

Schafhaltung und
Schafgesundheitsdienst
in Bayern

Mehmet Peker

Aus der Bayer. Landesanstalt für Tierseuchenbekämpfung in Schleißheim
Direktor: Prof. Dr. H. Schellner

u n d

der Bayer. Landesanstalt für Tierzucht in Grub
Direktor: Prof. Dr. O. A. Sommer, jetzt Weihenstephan

vorgelegt durch das Institut für Tierzucht,
Vererbungs- und Konstitutionsforschung der Universität München
Leiter: Prof. Dr. Dr. H. Bauer

SCHAFHALTUNG UND SCHAFGESUNDHEITSDIENST
IN BAYERN

Inaugural- Dissertation
zur Erlangung der Veterinärmedizinischen Doktorwürde
der Tierärztlichen Fakultät
der Ludwig Maximilians-Universität München

von
Mehmet Peker
aus
Kayseri / Türkei



5349/60

Gedruckt mit Genehmigung der Tierärztlichen Fakultät
der Universität München

Dekan: Prof. Dr. K. Zipf

Referent: Prof. Dr. Dr. H. Bauer

Tag der Promotion: 28. Juli 1959

MEINEM VEREHRTEN GÖNNER UND FÖRDERER
HERRN SABAHATTIN GÖKTAN
GEWIDMET



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41555221_0012

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Einleitung	1
A) Die Schafhaltung in Bayern	2
I. Geschichte der bayer. Schafhaltung	2
II. Betriebsformen der bayer. Schafhaltung	3
Wanderschäfferei - Gutsschäfferei - Gemeinde- und Genossenschaftsschäfferei - Einzelschafhaltung	
III. Die Schafrassen in Bayern	6
a) In der Zeit bis etwa 1914	6
b) In der Zeit nach dem 1. Weltkrieg	8
IV. Betrachtungen über die Leistungen des Schafes	15
Wolleistung - Fleischleistung - Milchleistung - Leder, Felle und Därme - Dungleistung	
V. Bedeutung des Schafes für die Futterwirtschaft und Bodenkultur	22
VI. Organisation der Schafzucht in Bayern	23
a) staatliche Förderung	23
b) die Förderung der Schafzucht durch den Landesverband Bayerischer Schafzüchter	24
B) Der Schafgesundheitsdienst in Bayern	29
I. Schafgesundheitsdienst	29
1. Wesen und Zweck eines Schafgesundheitsdienstes	31
Präventive Veterinärmedizin	31
II. Der Bayerische Schafgesundheitsdienst	34
a) Entstehung	34
b) Aufbau	35
c) Entwicklung	38
Zusammenfassung	54
Literaturverzeichnis	57
Lebenslauf	

EINLEITUNG

Es ist wohl bekannt, daß das Schaf im allgemeinen eines der gesündesten Tiere unter den landwirtschaftlich genutzten Haustieren ist. Trotzdem kann auch Schafzucht bzw. -haltung nur dann rentabel sein, wenn ein guter Gesundheitszustand der Schafherde vorliegt und erhalten bleibt.

Der wirtschaftliche Wert eines einzelnen Schafes ist jedoch so gering, daß ihm keine große Bedeutung zukommt. Die tierärztliche Behandlung eines einzelnen erkrankten Schafes wird deshalb in seltenen Fällen durchgeführt. Das Augenmerk des Tierbesitzers bzw. des behandelnden Tierarztes wird sich deshalb vielmehr auf die Gesunderhaltung der gesamten Schafherde richten.

Die Schafhalter, bzw. die Schafzuchtverbände, haben klar erkannt, daß die Leistungen ihrer Herden maßgeblich von einer laufenden Gesundheitsüberwachung abhängig sind. Sie bringen entsprechenden Einrichtungen größtes Interesse entgegen. So ist es verständlich, daß in den meisten Ländern der deutschen Bundesrepublik sogen. "Schafgesundheitsdienste" ins Leben gerufen wurden.

Die vorliegende Arbeit befaßt sich mit dem bayerischen Schafgesundheitsdienst und soll seine Bedeutung und Organisation aufzeigen. Dabei ist es notwendig und zweckmäßig, zunächst eine Darstellung über Organisation und Stand der bayerischen Schafzucht und -haltung zu geben.

Auf dieser Grundlage ergibt sich folgende Hauptgliederung der Arbeit:

- A) die Schafhaltung in Bayern
- B) der Schafgesundheitsdienst in Bayern.

A) DIE SCHAFHALTUNG IN BAYERN

I. Geschichte der bayerischen Schafhaltung

Da das Schaf über verschiedene, wirtschaftlich wichtige Leistungen verfügt, (Wolle, Fleisch, Milch) zählt es zu den nützlichsten Haustieren und ist deswegen auch eines der ältesten Haustiere. Seine züchterische Entwicklung in Bayern setzte in der Zeit der Kurfürsten Maximilian I. und Max Emanuel ein. Nach Diener (12) hatte die Schäferei des Kurfürsten Maximilian I. in Schleißheim Zweiganstalten in Schwabing, Dachau, Hochmutting und verfügte über große Herden. Der Bestand von Schleißheim allein betrug im Jahre 1617 über 1 100 Stück. Die durch den 30jährigen Krieg fast völlig vernichteten Schäfereien baute Maximilian ab 1649 qualitätsmäßig wieder auf. In den 70er Jahren des 18. Jahrhunderts erließ die kurbayerische Regierung unter Maximilian III. besondere Vorschriften über Schafzucht.

Der Herzog von Württemberg brachte im Jahre 1786 aus Spanien eine feinwollige Merinoherde mit 110 Köpfen (darunter 74 Böcke) nach Justingen, später Hohenheim. Kurz darauf, d. h. 1788, führte auch Markgraf Christian Friedrich Karl Alexander von Ansbach/Bayreuth "feinwollige", von spanischer Rasse abstammende Widder und Schafe aus Sachsen nach Triesdorf ein. Bei einem weiteren Ankauf durch den Markgrafen von Ansbach wurde eine Anzahl von Böcken und Schafen aus spanischen Herden des Don Parella auf dem Fußmarsch über Frankreich und die Schweiz nach Neuses bei Ansbach und den Rothenhof bei Bayreuth gebracht. Auch Max Schoenleuthner brachte im Jahre 1820 die dem König Max I. vom Herzog von Leuchtenberg geschenkte "hochfeine" Merinoherde (Excurials) nach Weißenstephan bei Freising, wo er auf einem Hügellande durch Waldrodungen Weiden schuf und einen eigenen Schafhof errichtete, von wo aus die Schafherden des Landes mit Zuchtmaterial versorgt wurden. Seit Schoenleuthner kann man auch in Bayern von einer systematisch arbeitenden Zucht sprechen (Diener, 12).

Die bayerische und mit ihr die deutsche Schafhaltung erreichte in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts ihren Höhepunkt. Bayern besaß im Jahre 1863 1 977 893 Schafe. Im Jahre 1867 war Deutschland das bedeutendste und wich-

tigste Wollausfuhrland der Welt mit einem Schafbestand von rund 28 Millionen Schafen.

Ab 1870 setzte eine langsam beginnende, aber unaufhaltsam rückläufige Bewegung ein. Die Einführung des Futterbaues, die pflanzenzüchterischen Fortschritte, die gesteigerte Kunstdüngeranwendung, die Erhöhung der Getreide- und Hackfruchtpreise usw. kennzeichneten die Intensivierung der Landwirtschaft, insbesondere auf dem Gebiete des Ackerbaues bei gleichzeitiger Ausdehnung der Rinderhaltung und Schweinehaltung und entzog auf diese Weise der Schafhaltung mehr und mehr Futterflächen. Heutzutage stützt sich die Schafhaltung besonders in Süddeutschland auf die Nutzung von absoluten Schafweideflächen. Berücksichtigt man dabei allerdings die Verhältnisse in Norddeutschland und einigen anderen europäischen Ländern, wie z. B. England, so kann man bezweifeln, ob das Schaf tatsächlich nur ein Nutztier der extensiven Landwirtschaft sein muß.

II. Betriebsformen der bayerischen Schafhaltung

Die schafhaltenden Betriebe bewirtschaften lediglich ca. 5 % der land- und forstwirtschaftlich genutzten Fläche Bayerns. Der Besatz mit Schafen schwankt in den verschiedenen Regierungsbezirken erheblich. Nach der Statistik treffen auf jeden schafhaltenden Betrieb in Oberbayern rd. 23, 5, in Niederbayern rd. 15, 1, in der Oberpfalz rd. 36, 9, in Oberfranken 14, 8, in Mittelfranken 27, 6, in Unterfranken 18, 2 und in Schwaben rd. 72, 9 Schafe. Einer Veröffentlichung der Vereinigung Deutscher Landesschafzuchtverbände e. V. nach sind in Bayern insgesamt 255 295 Schafe, davon u. a. 245 030 Merinolandschafe, 1 508 Rhönschafe und 8 321 Bergschafe vorhanden (Südd. Schäfereizeitung, 1958).

In Oberbayern, Niederbayern und in den fränkischen Kreisen herrschen die bäuerlichen Schäfereien vor, wohingegen in der Oberpfalz und besonders in Schwaben mehr Guts- und Wanderschäfereien mit großen Herden zu finden sind.

Der prozentuale Schafbesatz nach Betriebsgröße geordnet, ist aus nachfolgender Aufstellung zu ersehen:

	%	Anzahl der Schafe
a) Wanderschäferei	72,30	184 692
b) Gutsschäferei	14,28	36 458
c) Gemeinde- und Genossen- schaftsschäferei	9,94	25 388
d) Einzelschafhaltung	3,48	8 757.

Zu diesen Betriebsformen werden im folgenden einige Angaben gemacht.

a) Wanderschäferei

Diese Betriebsform ist für die gesamte süddeutsche Schafhaltung charakteristisch, da in allen süddeutschen Bundesländern der klein- und mittelbäuerliche Betrieb vorherrscht. Allein in Bayern werden rund 44 % der gesamten Schafe in landwirtschaftlichen Betrieben mit einer Größe von 20 bis 100 ha gehalten. Es ist erklärlich, daß bei dieser Betriebsgröße der gesamte Schafbestand nicht auf eigenem Boden ernährt werden kann, sondern daß eine Zupachtung von Futterflächen erforderlich ist. Darüber hinaus gibt es auch Wanderschäfereien, die fast über gar keinen eigenen Grund und Boden verfügen. Diese Betriebsform, die auf die Zupachtung nahezu der gesamten erforderlichen Weidefläche angewiesen ist, wird mit "Wanderschäferei" bezeichnet. Die Schafhalter müssen also nicht nur sog. Vorsommerweide, die von Anfang April bis etwa Mitte August dauert, sondern auch Herbst- und Winterweideflächen pachten. Aus wirtschaftlichen Gründen sind sie darauf bedacht, eine Winterweide in einem klimatisch günstigen Gebiet zu erhalten, in dem normaler Weise nur mit geringen Schneefällen zu rechnen ist. Auf diese Weise können sie auch während der Wintermonate ihren Schafbestand möglichst lange, abgesehen von einer kleinen Beifütterung im Stall, auf der Weide durchhalten. Die Wanderschäfer sind daher größtenteils gezwungen, oft einige hundert Kilometer mit ihren Herden zu Fuß zurückzulegen, um von der Herbst- auf die Winterweide zu gelangen.

Dieser Weidewechsel ist jedoch nicht nur ein Fütterungsproblem, sondern bedeutet sehr große Ansprüche an die Gesundheit bzw. Widerstandskraft der Schafe. Aus wirtschaftlichen Gründen befinden sich die bayerischen Herden den größten Teil des Jahres Tag und Nacht im Freien, entweder auf der Weide oder im Pferch. Man rechnet allgemein für die Mutterschafe 220 - 240 Pferchnächte, für die Göltviehherde 280-320 Pferchnächte (12). Nur während der

Winterlamm- und Schurzeit bleiben die Mutterschafe im Stall. Für Göltviehherden dauert diese Zeit oft nur 1-2 Wochen. Also müssen die Schafe auch im Winter ihr Futter unter der leichten Schneedecke suchen.

Bei der Wanderschäferei findet die Schur im Mai/Juni, der Ritt im Juni/August und die Lammung im Dezember/Februar statt. Die günstigste Lammzeit für die Wanderschäferei wäre im Herbst, weil der Schäfer seine Herde zu dieser Zeit billigst füttern und auch Milchlämmermast betreiben könnte. Sie liegt jedoch auch heute zum größten Teil noch während der Wintermonate, da der Wanderschäfer bei einer Lammzeit im Herbst den oft langen Weidewechsel mit den Junglämmern bzw. noch hochträchtigen Schafen nicht zu Fuß durchführen kann.

b) Gutsschäferei

14,28 % der Tiere der bayerischen Schafhaltung entfallen auf die Gutsschäferei. In dieser Betriebsform werden die Schafe fast immer auf eigenem Grund gehalten, da meist genügend Futtermöglichkeiten vorhanden sind. Jedoch auch die Gutsschafhaltung trachtet danach, ihren Schafbestand fast das ganze Jahr über auf jeweils gegebenen Weidemöglichkeiten zu halten, um dadurch die teure Stallhaltung möglichst einzuschränken.

Auch hier wird, genauso wie bei den Wanderschäfereien, der Pferchbetrieb fast das ganze Jahr über nachts durchgeführt. Aus gesundheitlichen und wirtschaftlichen Gründen sind nicht wenige Gutsschäfereien außerdem bestrebt, in anderen Gegenden Weiden - Vorsommer- oder Herbstweiden - hinzuzupachten, um einen Futterausgleich zu erhalten.

Neben den Einnahmen aus dem Verkauf der Wolle und des anfallenden Fleisches wird vielfach die Schafherde aus dem Grunde gehalten, um mit ihr den wertvollen, bodenverbessernden und ertragsteigernden Pferchdung zu erhalten. Selbstverständlich wird vor allem in einem Gutsbetriebe das Schaf als Pfennigsucher, d. h. als Verwerter von Futterstoffen auf Acker- und Grünlandflächen, die auf andere Weise nicht mehr zu nutzen sind, eingesetzt.

c) Gemeinde- und Genossenschaftsschäfereien

In Bayern gibt es rd. 500 Gemeinde- und Genossenschaftsschäfereien bzw.

"Schafheitschaften", die fast ausschließlich in Mittelfranken, teilweise auch in Unterfranken zu finden sind (12). In dieser Betriebsform gibt es keine Wanderung, sondern der Schäfer muß die Schafe auf den bestimmten, vorhandenen und vorgeschriebenen Gemeinde- und Genossenschaftsweideflächen weiden. Diese Weidenutzung dauert bis zum Winter; dann werden die Schafe im Stall gefüttert. Die Herde wird bei der Vorsommer-, Sommer-, Herbst- und Winterweide oft von einem gemeinsam angestellten Schäfer betreut, wie auch die Bewirtschaftung der Weideflächen gemeinschaftlich erfolgt.

d) Einzelschafhaltung

Im Rahmen der bayerischen Schafhaltung hat diese Betriebsform keine Bedeutung. Nur im Alpengebiet gibt es die Bergschafhaltungen, die aus 10 - 20 Tieren bestehen; sie werden einige Monate im Sommer gemeinschaftlich aufgetrieben und kehren im Winter zum Stall zurück.

III. Die Schafrassen in Bayern

a) In der Zeit bis etwa 1914

Bis Ende des 19. Jahrhunderts hatte die bayerische (bzw. auch die deutsche) Schafzucht kein einheitliches Zuchtziel und zeigte infolgedessen auch ein sehr unterschiedliches Rassenbild. Wie Vogel (57) mit Recht feststellte, war mit der wahllosen Haltung und Vermehrung von Schafen verschiedenster Rassen und Kreuzungen, wie sie die deutsche Schafzucht damals im allgemeinen noch aufwies, keine leistungsfähige Gesamtschafzucht zu erreichen.

Nach Erhebungen der DLG vom Jahre 1912 über die Schafrassen in Deutschland, setzte sich der Schafbestand Bayerns folgendermaßen zusammen:
(2, 12, 57)

Tabelle I

Bayerische Schaf- rassen	Anzahl der Tiere	proz. Anteil am Gesamt-Bestand	Verbreitungs- gebiet
Weißköpfiges, schlicht- wolliges Frankenschaf	160 922	34	fränk. Reg. - Bez. u. viele andere Flachland-Bez. m. Ausnahme v. Schwaben
Veredeltes Württem- bergisches Schaf	128 006	27	Schwaben, Unter- u. Mittelfranken
Kreuzungen im Cha- rakter des (schlichtwol- ligen) deutschen Land- schafes	63 359	13	Oberbayern, Nie- derbay., Ober- pfalz, Oberfran- ken, Mittel-u. Un- terfranken
Schwarzköpfiges oder fuchsköpfiges Schaf (Rhönschaf)	37 335	8	Unter-u. Oberfran- ken, vereinz. Nie- derbay., Oberpf. u. Mittelfranken
Grobwolliges, deut- sches Schaf (Zau- pelschaf)	26 509	5,6	Oberbayern, Niederbayern
Kreuzungen im Me- rino-Charakter	24 510	5	Oberbayern, Schwaben, Un- terfranken
Kreuzungen im Cha- rakter des schwarz- köpfigen, englischen Fleischschafes	1 257	0,3	Oberbayern
Weißköpfige, engli- sche Fleischschafe	332	0,1	Oberbayern
Nicht näher bestimm- te Rassen oder Kreu- zungen	33 241	7	Oberbayern, Ober- pfalz, Ober- und Mittelfranken, Schwaben
Gesamtbestand	475 607		

Da dem alten "Frankenschaf" für die spätere Entwicklung der bayerischen Schafzucht eine besondere Bedeutung zukommt, sollen einige kurze Bemerkungen darüber angefügt werden:

a) Abstammung

Entstanden aus der Paarung bodenständiger Wanderschafe mit Leicester, Lincolns und Cotswolds.

b) Zuchtziel

Im Alter von 7 Monaten zuchtreif; ein schweres, fruchtbares, frohwüchsiges und frühreifes Schaf.

c) Wolle

Weißes Wolle mit einer CD-DE-Feinheit, gut gestapelt und leicht gekräuselt; Rendement 55-65 %. Stapeltiefe etwa 13-16 cm.

d) Wolleistung

Ältere Böcke	7,5 kg	Schweißwolle
Jährlings "	7,0 "	"
Mutterschafe	6,0 "	"
Jährlinge	6,0 "	"

e) Lebendgewicht

2 1/2 jährige und ältere Böcke	125 - 150 kg
1 1/2 " " " "	100 - 125 "
1/2 " " " "	65 - 80 "
Mutterschafe	100 "
Jährlinge	80 "
1/2 jährige Lämmer	65 "

(Lit. Ang. Nr. 1, 12, 15, 25)

b) In der Zeit nach dem ersten Weltkrieg

In den Nachkriegsjahren bestand zunächst ein erheblicher Mangel an Wolle und Fleisch. Es folgte jedoch sehr bald ein starker Konjunktur-Rückgang. Deshalb mußte sich der 1918 gegründete Landesverband Bayerischer Schaf-

züchter sehr schnell mit der Frage beschäftigen, welche Schafrassen für die Landesschafzucht in Bayern am wirtschaftlichsten und für die klimatischen und betriebswirtschaftlichen Verhältnisse am geeignetsten seien. Wie Diener (14) erwähnt, faßte der damalige Zuchtleiter Dr. Assel bereits in seinem ersten Geschäftsbericht (für das Jahr 1919) diese Forderung wie folgt zusammen: "Die Rassenfrage bedeutet für uns in Süddeutschland geradezu eine Lebensfrage, insofern, als wir, um die spätere Konkurrenz des Weltwollmarktes auszuhalten, ein einheitlicheres Erzeugnis als bisher und auch eine auf dem Tierkörper ausgeglichene Wolle von bestimmten Feinheitsgraden züchten müssen. An Stelle der großen Verschiedenartigkeit der Schläge, mit ihren Untergruppierungen, muß ein einheitlicher Typ, ein "süddeutsches veredeltes Landschaf", geschaffen werden, wie es in Bayern und dem übrigen Süddeutschland durch Zuchtwahl aus dem "Württembergischer Schaf" und dem "veredelten Frankenschaf" geschaffen werden kann."

Als Ergebnis einer zielbewußten Zuchtarbeit in den folgenden Jahren sind in Bayern nunmehr vier einheitliche Rassen anzusehen:

1. das Merinolandschaf,
2. das Bergschaf,
3. das Rhönschaf,
4. das ostfriesische Milchschaft.

Sie werden auch heute noch unverändert seitens des Staates und des Landesverbandes gefördert.

1. Das Merinolandschaf

Diese Rasse wurde früher als "Württembergisches Schaf", im Jahre 1934 offiziell als "Deutsches veredeltes Landschaf" und nunmehr (seit 1950) als Merinolandschaf bezeichnet.

a) Zuchtziel

Das Zuchtziel des Merinolandschafes erstrebt ein frohwüchsiges, gesundes, marschfähiges, besonders zum Pferchen geeignetes Schaf mit großer Widerstandsfähigkeit gegen Witterungs- und Haltungseinflüsse, guter Fruchtbarkeit und Säugeleistung, mit tiefen und breiten Figuren sowie einer lang abgewachsenen A/AB-B Wolle im Merinotyp mit einem durchschnittlichen Reinwollgehalt von 45 %.

b) Körpermerkmale

Kopf: Stirn und hintere Hälfte der Ganaschengegend bewollt mit Ausnahme der Augenumgebung; das Auge soll lebhaft sein; mäßiges Auftreten von Pigmentflecken an den nicht bewollten Stellen des Kopfes ist noch zulässig.

Bock: typisch männlich, lang, von edlem Ausdruck;

Weibl. Tier: typisch weiblich, mittellang und nicht zu breit.

Fehlerhaft: plumper, kürzerer, breiter Kopf, Wollbesatz bis in das Gesicht hinein, Kahlheit an der Stirn, an den Ganaschen und dem Halsansatz;

Über- und Unterbiß, silberglänzende Stichelhaare im Gesicht; Hornansatz bei Böcken noch zulässig.

Ohren: Lang, breit und leicht hängend, mäßig behaart.

Fehlerhaft: kleine, spitze und bewollte Ohren.

Hals: Mittellang ohne Faltenbildung.

Fehlerhaft: zu kurzer oder zu langer Hals, starker Schlundhals und Rundfalten.

Vorhand: Schräge Schulterstellung, breiter Widerrist, breite und genügend vorgeschobene Brust.

Fehlerhaft: Kurze, steile Schulter sowie spitzer Widerrist, enge Brust.

Rumpf: Geschlossen, mittellang bis lang, tief, mit guter Rippenwölbung, straffer Rücken mit breiter, gut an den Rumpf angeschlossener Lendenpartie.

Fehlerhaft: Ungenügende Tiefe, flache Rippeneinschnürung hinter der Schulter, Druck hinter dem Widerrist, Senk- und Karpfenrücken, aufgeschürzter Bauch und mangelnder Flankenschluß.

Hinterhand: Langes und breites Becken, volle Muskulatur, gut befleischte Innen- und Außenkeulen.

Fehlerhaft: Stark abfallendes Becken mit tiefem Schwanzansatz, spitzes und kurzes Becken, Fehlen von Außen- und Innenkeulen.

Gliedmaßen: Kräftige, leicht gewinkelte Hintergliedmaßen, straffe, nicht zu kurze Fesselung und gute, harte Keulen.

Fehlerhaft: Zu feines Bein, zu stark oder zu wenig gewinkelte Hintergliedmaßen, Faßbeinigkeit, x-beinige Stellung, Durchtrittigkeit und weiche Klauen.

Haut: Rosarot und geschmeidig.

Geschlechtsmerkmale: Ausgeprägt.

c) Wolle

Langabgewachsene A/AB-B-Wolle im Merinotyp mit einem durchschnittlichen Reinwollgehalt von 45 Prozent, Bockwolle besonders nervig und kräftig.

Äußeres Vlies: Gut geschlossen, aber nicht bretartig.

Fehlerhaft: Unklare Stapelung, besonders stielige und offene Stapel, sowie Überhaare, ungenügende Bewachsenheit auch an Bauch und Beinen.

Inneres Vlies: Langer und dichter Wuchs, Ausgeglichenheit in Feinheit und Länge, klare Kräuselung, Kraft und Elastizität.

Fehlerhaft: Abgesetzte, bruchige, schaumige Wolle, ungenügende Dichte, übermäßiges Auftreten von Bindern und Nesterbildung, stielige, faltige Stellen, Zwirn- und Filzbildung, zu starker, besonders gelber Fettschweiß.

d) Wolleleistung im Durchschnitt

Altböcke	7,5 kg Schweißwolle
Jährlingsböcke	6 " "
Mutterschafe	4 - 4,5 " "
Jährlinge	4,5 " "
Rendement	45 %.

e) Lebendgewicht

Altböcke	120 kg
Jährlingsböcke (5/4 Jahr)	80-90 "
Mutterschafe	60-65 "
Jährlinge	50-55 "

(aus Südd. Schäfereizeitung)

2. Das Deutsche Bergschaf

a) Zuchtziel

Angestrebt wird ein hartes, anspruchsloses, frühreifes, weißes Schaf im Typ des Bergamaskenschafes, das durch seine stahlharten Klauen, gute Steig- und Trittsicherheit sowie Schwindelfreiheit in der Lage ist, auch für Jungvieh unzugängliche Hochalmen bis 2600 m Meereshöhe noch auszunutzen und trotz der dortigen starken Witterungsunbilden eine weiße, glänzende C-D-Schlichtnaarwolle mit einem hohen Reinwollgehalt von durchschnittlich 60 - 70 %, sowie neben überraschend hoher Fruchtbarkeit eine sehr beachtliche Fleischleistung zu bringen.

Das Deutsche Bergschaf wird, entsprechend den verschiedenen Almverhältnissen, in einem schweren und einem leichten Schlag gezüchtet.

b) Körpermerkmale

Kopf: Stark geramst, schmal, bei beiden Geschlechtern hornlos, Stirn möglichst bewollt, kleine Pigmenteinlagerungen (Tränenfleck, Ohr) noch gestattet. Augen groß und offen.

Bei älteren Böcken Faltenbildung charakteristisch.

Ohren: Lange, breite, fleischige Hängeohren, die eine Länge von 50 bis 70 % der Kopflänge erreichen und im letzten Drittel vor der Spitze am breitesten sind.

Hals: Mittellang, mäßig breit aufgesetzt, gut bemuskelt.

Vorderhand: Vorgeschobene breite Brust, schräge Schulter, jedoch gut geschlossen, kräftiger, nicht überhöhter Widerrist.

Rumpf: Geschlossen, gerader, breiter Rücken bei genügender Länge, guter Rippenwölbung und geschlossener Nierenpartie.

Hinterhand: Breit entwickelte Beckenpartie, kräftige Beine mit straffer Fesselung und besonders harten Klauen, Hinterbeine leicht gewinkelt.

Haut: Rosarot, kräftig.

Geschlechtsmerkmale: Ausgeprägt, Hodensack gut entwickelt, straff, gute Euteranlage.

c) Wolle

Sehr lang, weiß, schlicht bis gewellt, mild, C-D-Feinheit mit seidigem Glanz und hohem Reinwollgehalt von 60 - 70 %.

Fehlerhaft: Lockere Vliese, Zwirn- und Filzbildung, Nestanlage, tote Haare, nackter Bauch.

d) Wollleistung (bei jährlich zweimaliger Schur)

Schwerer Schlag:	Böcke	4 - 5 kg
	Mutterschafe	3 - 4 "
Leichter Schlag:	Böcke	2 - 3 1/2 kg
	Mutterschafe	2 - 3 kg.

e) Lebendgewicht

Schwerer Schlag:	Böcke	80 - 100 kg
	Mutterschafe	45 - 60 "

Ablammergebnis: In zwei Jahren drei Lammungen, häufig mit Zwillingen.

3. Das Rhönschaf

a) Zuchtziel

Ein marschfähiges und zum Pferchen geeignetes Schaf mit großer Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten und Witterungseinflüsse, besonders in rauher Mittelgebirgslage, mit bester Futtermittelverwertung, guter Fruchtbarkeit und erheblicher Säugetleistung, einer CD-D-Wolle mit einem durchschnittlichen Reinwollgehalt von 48 - 52 %.

b) Körpermerkmale

Kopf: Bei beiden Geschlechtern hornlos und unbewollt bis hinter die Ohren, schmale, edle Ramsnase, bedeckt mit schwarzen, glänzenden, nicht zu groben Stichelhaaren, weißer Kehlfleck und klar begrenzte weiße Platte zwischen den Ohransätzen zulässig.

Ohren: Lang, breit und leicht hängend.

Hals: Nicht zu lang, hinter dem Kopf schmaler brauner bis schwarzer Halskragen mit klaren Übergängen zulässig.

Vorhand: Tiefe, leicht vorgeschobene Brust, Schulter schräg, fest mit dem Körper verbunden, kräftiger, etwas hervortretender Widerrist.

Rumpf: Kräftiger, mittellanger Körper mit festem, geradem, breitem Rücken, tiefer hinterer Rippe und gutem Flankenschluß.

Hinterhand: Mittellanges, breites Becken, volle, lange Fleischkeulen, Beinstellung leicht gewinkelt, kräftiges Sprunggelenk, harte Klauen. Schwarze Flecken nur am Klauenansatz und den Afterklauen zulässig.

Haut: Nicht zu derb, von heller, frischer Farbe ohne Pigmentflecken.

Geschlechtsmerkmale: Ausgeprägt; weibliche Tiere mit großen, milchreichem Euter.

c) Wolle

Weißer, glänzender CD-D-Wolle mit gleichmäßig schlichter Kräuselung, geschlossener Stapel bei guter Bewollung des Bauches. Beine weiß und unbewollt, Stichelhaare und melierte Wolle schließen aus.

d) Wollleistung

Böcke

4 - 6 kg

Mutterschafe

3,5 - 4 kg

e) Lebendgewicht

Böcke	55 - 70 kg
Mutterschafe	50 - 60 kg
Ablammergebnis: 100 - 110 %.	

4. Das Ostfriesische Milchschaaf

a) Zuchtziel

Ein kräftiges, gesundes, widerstandsfähiges Schaaf von weißer Farbe, das sich durch Frühreife, Raschwüchsigkeit, große Fruchtbarkeit, gute Wollbildung (C-D-Feinheit) und insbesondere durch hohe Milchergiebigkeit auszeichnet und daher zur Milchgewinnung für den menschlichen Haushalt hervorragend geeignet ist.

b) Wolle

C-D-Feinheit, gleichmäßig, ziemlich dicht, lang, flach gekräuselt. Gut geschlossenes Vlies.

c) Wolleleistung

Im Durchschnitt bei Böcken 5 kg, bei Mutterschafen 4 kg (Vollschur). Rendement bei 70 %.

d) Fruchtbarkeit

Im Durchschnitt Zwillinge, Mehrlingsgeburten recht häufig.

e) Milchleistung

Im Durchschnitt 500 kg mit 5-6 % Fett.

Die drei letztgenannten Rassen, d.h. das Deutsche Bergschaaf sowie die nur vereinzelt vorkommenden Fleischschafe, machen zusammen weniger als 10 % des gesamten bayerischen Schaafbestandes aus, so daß das Merinolandschaaf die wichtigste Schafrasse in Bayern und darüberhinaus in ganz Süddeutschland darstellt.

IV. BETRACHTUNGEN ÜBER DIE LEISTUNGEN DES SCHAFES

Sie sind gleichermaßen für Zuchtmaßnahmen, wie für die betriebs- und volkswirtschaftliche Stellung des Schafes von Bedeutung und beziehen sich heute vor allem auf die Wolleleistung und die Fleischleistung, wobei natürlich auch die Fruchtbarkeits- und damit die Aufzuchtleistung eine große Rolle spielt.

a) Wolleistung

Trotz schärfster Konkurrenz der Baumwolle und der Erfindung und fortlaufenden Entwicklung von Kunstfasern aller Art, wird auch in Zukunft die Wolle zumindest für bestimmte Verwendungszwecke unentbehrlich bleiben, da sie dabei durch andere Stoffe nicht ersetzt werden kann. Nach Diener (13) deckt heute die einheimische Wollerzeugung nur noch ca. 4 % des deutschen Textilbedarfes. Nach der Statistik ist Deutschland das viertgrößte Wollverbraucherland in der Welt.

Für die Beurteilung der Wolle sind neben den physikalischen, auch die formalen Eigenschaften, wie Feinheit, Ausgeglichenheit (Treue), Kräuselung und Länge wichtig.

Feinheit: Unter der Feinheit versteht man den Durchmesser des einzelnen Haares; je kleiner der Durchmesser, desto feiner ist ein Haar. Nach Diener (12), Doechner (17), Gärtner (25) ist die Feinheit des Wollhaares je nach Rasse, Alter, Geschlecht und Scholle sehr verschieden.

Ausgeglichenheit: Fröhlich (zit. n. Doechner, 17) versteht unter einem treuen Haar ein solches mit gleichgroßen Querschnittsflächen im ganzen Schaft, von der Basis bis zur Spitze, während ein untreues Haar ungleiche Verdickungen und Verdünnungen aufweist.

Nach Gärtner (25) ist die Kräuselung der Wollhaare bedingt durch die stark spiralig gewundenen Follikel der Flaumhaare und durch das Verkleben der Wollhaare untereinander; auch werden die Kräuselungsbogen dadurch gebildet, daß jeweils benachbarte, in ihren oberen Teilen miteinander verklebte Wollhaare auf Grund ihrer verschiedenen Dicke ein ungleiches Längenwachstum zeigen, wodurch die schneller wachsenden Haare seitlich ausweichen und

sich kräuseln müssen.

Die Länge der Wolle beeinflußt die Feinheit, d. h. je feiner die Wolle ist, desto kürzer ist sie auch, bzw. umgekehrt.

Die hauptsächlichsten physikalischen Eigenschaften der Wolle sind Dehnbarkeit, Tragkraft, Elastizität, Krimpkraft, Hygroskopizität, Glanz, Farbe und spezifisches Gewicht. (17, 25, 43).

Die Schwankungen in der Wolleistung sind sehr groß und betrugen in den letzten drei Jahrzehnten bei geprüften Merinolandschafen nach Diener (13):

Tabelle IIa

Tierart	i. D. kg	Mindestlstg. Ø kg	Höchstlstg. Ø kg	Schwankungs- diff. Ø kg	einzelne Höchstleistg. kg
Altböcke	6,660	5,3	6,9	1,6	10,3
Jungböcke	6,772	4,7	7,3	2,6	11,0
Mutterschafe	4,402	3,9	4,7	0,8	7,9
Jährlinge	4,594	3,9	5,0	1,1	8,0

Tabelle IIb

Entwicklung der Wollfeinheit in Bayern
(Nach Diener, 13)

Feinheit	1927	1937	1951
AB	5,3 ‰	10,0 ‰	1,2 ‰
AB/B	-	84,3 ‰	98,8 ‰
B	68,4 ‰	5,7 ‰	-
B/BC	26,3 ‰	-	-

b) Fleischleistung

Für die Volks- und Ernährungswirtschaft ist die zweitbedeutendste Leistung des Schafes die Fleischleistung, in der neueren Zeit besonders auch deswegen, weil die Fleischpreise heute viel besser als die Wollpreise sind. Leider hat, im Gegensatz zu anderen Ländern, das Schaffleisch in Deutschland nur geringe Bedeutung. Es wird nicht gerne gegessen, obwohl es nach Angaben der Fachmänner eines der gesündesten und leichtverdaulichsten Fleischsorten ist.

Nach Puteani (43) macht das Gewicht des Fleisches zwischen 44 - 62 % des Lebendgewichts aus, das des Talges zwischen 3,4 - 9 % und das der Haut (mit Wolle) zwischen 5,5 - 7 %.

Nach Rievel und Grau (zit. nach Doehner, 17) enthalten 100 gr Schaffleisch 76,0 gr Wasser, 21,5 gr Stickstoffsubstanzen, 1,5 gr Fett und 1,0 gr Mineralstoffe.

Da die Fleischleistung ein Faktor ist, der die Rentabilität der Schafhaltung entscheidend mitbestimmt, erfährt sie seit einigen Jahren im Rahmen der Züchtung eine besondere Bedeutung. Es werden daher auch bei Schafen neuerdings Nachkommenschaftsprüfungen durchgeführt, um die Nachkommen von Schafböcken in der Futtermittelverwertung und Schlachtqualität zu prüfen (47). In gleicher Weise wie in der Mastversuchsanstalt für Schafe in Kassel wurden auch in der Bayerischen Lehr- und Versuchsanstalt für Schafzucht in Triesdorf solche Prüfungen durchgeführt. Nach Rubner (47) ergaben sich folgende durchschnittlichen Ergebnisse für die geprüften Nachkommengruppen (10 Tiere je Bock):

Alter bei Prüfungsbeginn:	69,7 Tage	(54 - 88)
Alter bei Prüfungsende	139,6 "	(118 - 160)
Mastdauer:	69,9 "	(64 - 72)
Gewicht bei Prüfungsbeginn:	21,7 kg	(15,5 - 28,0)
Gewicht bei Prüfungsende:	38,02 "	(30,5 - 50,5)
Tägliche Zunahmen	252 gr	(167-347)

Es ist interessant, daß man in der bayerischen Herdbuchzucht in den letzten 3 Jahrzehnten der besseren Entwicklung der Lebendgewichte ein besonderes Augenmerk zugewendet hat. Darüber geben die diesbezüglichen Angaben von Diener (13) erschöpfend Auskunft.

	Ø Lebendgewicht in kg		
	1926-1930	1931-1940	1941-1951
Altböcke	90	93	99
Jungböcke	75	77	85
Mutterschafe	54	54	64
Jährlingsschafe	45	46	56

Wie schon hervorgehoben wurde, sind die Wollpreise in den letzten Jahren ziemlich unbefriedigend, während die Fleischpreise im Durchschnitt recht stabil blieben, bei den besseren Qualitäten jedoch eine nicht unwesentliche Verbesserung erfahren konnten. Die folgende Übersicht vermittelt ein recht anschauliches Bild dieser Entwicklung:

	Durchschnittliche Wollpreise pro kg in DM	Durchschnittliche Fleischpreise pro kg in DM
1950	5,54	1,00 - 2,40
1951	6,82	1,40 - 2,90
1952	4,01	1,20 - 3,20
1953	4,82	1,20 - 3,20
1954	4,85	1,00 - 3,40
1955	4,28	1,00 - 3,50
1956	4,18	1,40 - 4,00

c) Milchleistung

Alle Schafrassen, mit Ausnahme des ostfriesischen Milchschaafes, werden in Deutschland aus zuchtwirtschaftlichen Gründen nicht gemolken. Auf eine hohe Milchergiebigkeit wird jedoch überall züchterisch geachtet, da sie für eine gesunde und erfolgreiche Aufzucht der Lämmer von ausschlaggebender Bedeutung ist.

Die Milchergiebigkeit und die Zusammensetzung der Milch hängt nicht nur von der Rasse und dem Individuum, sondern auch von Alter, Klima, Witterung, Ernährung, Bewegung, Krankheiten usw. ab. Nach Untersuchungen von Schmidt (48) besteht eine enge Beziehung zwischen Milchmenge und Lämmerentwicklung (Neuhof: $r = 0,6244$, Achselschwang: $r = 0,6132$). So kann man also sagen, daß überall da, wo eine gute Milchergiebigkeit

bei den Mutterschafen vorliegt, auch erfolgreich gezüchtet wird. Bereits früher (1929) stellte Steinacker (zit. nach Schmidt, 48) im Rahmen von Versuchen über die Milchergiebigkeit der Schafe in einer 11wöchigen Laktationsperiode bei den Leineschafen durchschnittlich 60-70 (bei Zwillingsmüttern 110-120) kg Milch fest. Vogelsang (1929) (zit. nach Schmidt, 48) kam bei 20 Merinolandschafen im 17wöchigen Durchschnitt auf 70 kg und Sommer und Schwarzendahl (51) in den Jahren 1937-41 in Göttingen bei 20 Merinolandschafen in 84 Tagen auf 131,5 kg, bei Zwillingsmüttern auf 238,4 kg Milch. Nach den neueren Untersuchungen von Schmidt (48) beträgt die durchschnittliche Milchmenge während 152-154 Laktationstagen 120,2 - 179,3 kg mit einem Fettgehalt von 5,40 - 6,82 %. Die folgende Tabelle III gibt darüber nähere Auskunft.

Nach Schmidt (48) ist auch - wie nachstehende Tabelle IV zeigt - die Zusammensetzung der Schafmilch bei Laktationsbeginn und -Ende sehr verschieden:

Tabelle IV

Gehalt	Versuchsbeginn %	Laktationsende %	Laktationsdurchschnitt %
Fett	4,36	12,12	6,31
Trockensubstanz	14,37	24,45	19,00
Eiweiß	4,59	10,21	6,60
Milchzucker	5,16	3,42	4,30

d) Leder, Felle und Därme

Haut mit Haarkleid bilden das Schaffell, dessen Verwertung als Rohprodukt für die Volkswirtschaft ebenfalls von Wichtigkeit ist, während die Verwertung der aus der Haut gewonnenen halbfertigen oder fertigen Produkte, des Rohleders oder Leders, schon mehr in das Gebiet der Industrie fallen und uns dann in Form von Pelzen, Handschuh-, Schuh- und Futterleder, die Därme als Wursthüllen und Saiten für Musikinstrumente interessieren.

e) Dungleistung

Der Schafdung hat eine besondere Bedeutung für die Landwirtschaft. Sein reicher Gehalt an Pflanzennährstoffen, sein besonderer Wert für schwere und untätige Böden ist anerkannt. Puteani (43) erwähnt, daß der Pferdedünger von 1 000 Schafen mit 1 000 m² Pferchraum durch 10 Nächte etwa einer vollen Düngung von 300 Doppelzentnern gut behandelten verrotteten Stalldüngers (Rinderdüngers) oder 200 Fuhren mittleren Kompostes pro ha gleichkommt, wobei die Kosten des Aufladens, Transportierens und Breitens des Düngers vollkommen entfallen. Der betriebswirtschaftliche Nutzen des Schafmistes dürfte dadurch genügend gekennzeichnet sein.

Nach Gärtner (25) rechnet man im Durchschnitt je Schaf und Jahr 20 - 30 Ztr. Stallmist mit einem Geldwert von etwa 15 DM. Er nennt es die billigste "Mistfabrik". Nach Boroday-Keycz (zit. n. Doehner, 17) sind in frischem Schafdünger vorhanden:

	%
Trockenmasse	32,00
Ges. -Stickstoff	0,85
dgl. leicht lösl.	0,30
Phosphorsäure	0,23
Kali	0,67
Kalk	0,33
Magnesia	0,18
Schwefelsäure	0,15
Chlor	0,17

Diese Bestandteile des Schafdunges sind von den Pflanzen leicht aufnehmbar.

Nach Fense (zit. nach Doehner, 17) kann man bei einmaligem Vorschlagen des Pferches je ha folgenden Zufluß an reinen Nährstoffen zum Acker annehmen: 50 - 70 kg Stickstoff, 20 kg Phosphorsäure und 100 kg Kali. Demgegenüber berechnete W. Funke (zit. nach Doehner, 17) bei wesentlich leichteren Schafen (40 kg Lebendgewicht), daß in 16 Pferchstunden zwei Drittel der Tageserzeugung von 100 Schafen an wasserfreien Ausscheidungen im Pferch abgesetzt werden. Darin waren enthalten: 2,5 kg Stickstoff, 1,98 kg Kali, 0,42 kg Phosphorsäure, 0,81 kg Kalk.

Nach Doehner (17) scheiden 238 60 kg schwere Tiere - unter Abzug von 25 % Verlust auf Weide und Wegen - im Pferch täglich aus: 5,35 kg

Tabelle III

Ergebnisse von Milchleistungsprüfungen beim Merinolandschaf

Versuchsgruppe	Lakt. Tage	Milchmenge in kg		Fett in kg		Fett in %	
		Ø	Schwankungen von bis	Ø	Schwankungen von bis	Ø	Schwankungen von bis
Neuhof (20 Schafe)	154,8	120,2	86,6-216,3	8,080	6,247-14,332	6,72	5,81-8,12
Achselschwang (20 Schafe)	152,0	135,0	96,9-198,7	7,292	5,296-11,941	5,40	4,47-6,77
Grub (6 Schafe)	153,5	179,3	162,1-200,5	12,236	10,171-14,238	6,82	6,13-7,36

Stickstoff, 1,41 kg Phosphorsäure und 4,31 kg Kali. Das ist ein Wert von DM 6,20 ohne humusbildende Masse.

Nachstehende Tabelle zeigt die mittlere Zusammensetzung des Schafdunges im Vergleich mit Dünger- und Harnarten anderer Haustiere.

Tabelle V

	Organ. Masse %	Kali %	Kalk %	Phosphor- säure %	Stickstoff %
Pferdekot	25,0	0,53	0,30	0,25	0,58
Pferdeharn	7,0	1,50	0,15	0,05	1,30
Rinderkot	20,0	0,55	0,45	0,25	0,45
Rinderharn	3,0	1,50	0,02	0,10	1,25
Schweinekot	25,0	0,55	0,01	0,20	0,45
Schweineharn	2,5	1,00	0,02	0,05	0,50
Schafkot	30,0	0,67	0,30	0,25	0,85
Schafharn	8,0	1,80	0,35	0,10	1,60

V. BEDEUTUNG DES SCHAFES FÜR DIE FUTTERWIRTSCHAFT UND BODENKULTUR

Neben den bisher erwähnten direkten wirtschaftlichen Leistungen hat das Schaf auch noch in anderer Hinsicht eine große Bedeutung für die Landwirtschaft.

Nach Diener (12) und Kargl (37) kann das Schaf Hutungen, Exerzier- und Übungsplätze sowie im Herbst abgeerntete Getreide-, Kartoffel- und

Rübenfelder neben Getreideschlägen und außerdem im Winter alle Wiesen und Weiden sowie üppig stehende Getreidesaaten nutzen. Hinzu kommt, daß durch diese Nutzung ein größter Teil der Pilzarten, die die parasitären Krankheiten verursachen, (Rostpilze, Kleekebs, Cercospora usw.) auf dem Wege über den Magen des Schafes völlig vernichtet werden. Kargl (37) weist außerdem darauf hin, daß durch die "Goldene Klaue" des Schafes eine günstige Bodenentlüftung ermöglicht wird und zahlreiche, flach im Boden schmarotzende, bzw. überwinterte Schädlinge (Engerlinge, Drahtwürmer, Larven des Getreidelaukäfers, der Frit- und Hessenfliege, der Rübenblattminierfliege usw.) in ihrer Weiterentwicklung stark gehemmt werden. Durch den stark bakterienhaltigen Dung des Schafes wird ferner im Boden eine Bakterienflora gebildet und damit eine größere Ausnutzung des Nährstoffgehaltes durch die Kulturpflanzen ermöglicht. Der kurze Verbiß der Weidepflanzen ergibt eine dichte Grasnarbe.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die Schafe, abgesehen von ihren direkten Leistungen in Form von Wolle und Fleisch, in einem landwirtschaftlichen Betrieb

- a) arbeitssparend
- b) ertragsveredelnd
- c) bodenverbessernd und
- d) betriebsverbilligend

wirken. Es besteht daher ein dringendes volks- und ebenso landwirtschaftliches Bedürfnis zur Erhaltung und Förderung der Schafhaltung.

VI. ORGANISATION DER SCHAFZUCHT IN BAYERN

a) staatliche Förderung

Die staatliche Förderung und Betreuung der Schafzucht wird in Bayern durch das Referat Schafzucht des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten wahrgenommen.

Bereits im Jahre 1948 wurde durch dieses Ministerium in jedem Regierungs-

bezirk ein Tierzuchtamt mit der besonderen Betreuung der Schafzucht beauftragt. Sie erstreckt sich vor allem auf die Betreuung der Gebrauchsschafhalter in Form wirtschaftlicher und züchterischer Beratung der Gebrauchsschäfereien, Regelung örtlicher Weidefragen, Gründung und Beratung von Gemeindegeschäfereien, Vortragserstattung bei Schafhalten, Schäferversammlungen usw. Nach Diener (12) handelt es sich im einzelnen um folgende Tierzuchtämter:

Regierungsbezirk	Tierzuchtamt
Oberbayern	München
Niederbayern	Landshut
Oberpfalz	Regensburg
Oberfranken und Oberpfalz	Bamberg
Mittelfranken	Ansbach
Unterfranken	Würzburg
Schwaben	Donauwörth

Jeder Schafhalter kann auf diese Weise kostenlose Beratung und Hilfe in allen wirtschaftlichen und züchterischen Fragen der Schafhaltung und Schafzucht erhalten.

Den bezeichneten Tierzuchtämtern obliegt auch nach den einschlägigen Bestimmungen die jährliche Körung der Böcke und die Überwachung des Deckbetriebes.

b) Die Förderung der Schafzucht durch den Landesverband Bayerischer Schafzüchter

1. Aufbau des Landesverbandes

Gegen Ende des ersten Weltkrieges nahm auch in Bayern der Mangel an Wolle, Fleisch, Fett und Fellen immer schärfere Formen an. Nach Diener (14) wurde in den Dienststellen der Regierung und der Heeresverwaltung die Erkenntnis von Monat zu Monat größer, daß die heimische Schafzucht und Wollproduktion gefördert werden müssen.

Am 22. Januar 1918 versammelten sich über 200 Personen, unter ihnen Ver-

treter des Königl. Staatsministeriums des Innern, des Kriegsministeriums, des Landwirtschaftsministeriums, der Tierärztlichen und Landwirtschaftlichen Hochschulen usw. sowie führende Schafzüchter in München, um Förderungsmaßnahmen für die bayerische Schafzucht zu besprechen. Hierbei wurde der Landesverband Bayerischer Schafzüchter gegründet. Gleichzeitig wurden dem Verband folgende Maßnahmen als vordringliches Arbeitsprogramm empfohlen:

- a) Zusammenschluß der bayerischen Schafzüchter,
- b) Vertretung ihrer Interessen gegenüber Behörden, Industrie und Handel,
- c) Einleitung züchterischer und wirtschaftlicher Maßnahmen,
- d) Erhaltung und Neuerschließung von Schafweiden,
- e) Errichtung einer Schäferschule,
- f) Veranstaltung von Schafschauen,
- g) Errichtung von Wollmärkten (14).

Der Landesverband Bayerischer Schafzüchter ist eine Berufsorganisation, die zur Zeit aus 2 300 Mitgliedern in folgender Aufgliederung besteht:

- 2 253 Einzelmitglieder
- 28 Gemeindeschäfereien
- 18 Schäfervereine.

Die derzeit verantwortlichen Männer des Landesverbandes sind:

Der Vorsitzende, Schäferibesitzer Ernst Müller, München, und der Zucht-leiter, Regierungsdirektor Dr. Hans-Oskar Diener.

2. Zweck des Landesverbandes

Nach der neuen Satzung des Landesverbandes Bayerischer Schafzüchter e. V. München, die in der Mitgliederversammlung vom 18. Januar 1949 in München einstimmig angenommen wurde, ist der Landesverband ein ausschließlich und unmittelbar gemeinnütziger Berufsverband ohne öffentlich-rechtlichen Charakter, dessen Zweck nicht auf einen wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb gerichtet ist. Sein Zweck ist, durch wirtschaftliche und züchterische Förderung der Schafhaltung und Schafzucht sowie durch Förderung der Verwertung der Erzeugnisse aus der Schlachtung und Zucht im Verbandsgebiet, der allgemeinen Landestierzucht und darüber hinaus der gesamten Volkswirtschaft zu dienen (§ 2).

3. Die Förderung der Schafzucht durch den Landesverband als Berufsorganisation

ist sehr mannigfaltig und läßt sich wie folgt kennzeichnen: (auf den besonders wichtigen Schafgesundheitsdienst wird in Teil B der Arbeit eingegangen)

- a) Kostenlose Beratung und Hilfe in allen wirtschaftlichen und züchterischen Fragen der Schafhaltung und -zucht.
- b) Für den Bereich der einzelnen Landkreise wurden durch den Landesverband Bayerischer Schafzüchter auf Grund der von den zugehörigen Schafhaltern erfolgten Wahlen für die Dauer von fünf Jahren Kreisfachwarte aufgestellt. Diese stehen nicht nur zwischen Schafhaltern und Landesverband, sondern auch zwischen Schafhaltern und örtlichen Behörden. Zur Zeit sind in Bayern 57 Kreisfachwarte tätig.
Sie haben u. a. mitzuwirken bei Verpachtungen von Schafweiden, der Zusammenarbeit mit dem zuständigen Tierzucht- und Landwirtschaftsamt und sonstigen in Frage kommenden Behörden bzw. Organisationen und das Interesse der heimischen Schafzucht zu vertreten.
- c) Der Landesverband übernimmt die kostenlose Beratung in allen steuerlichen und juristischen Fragen.
- d) Bayerische Lehr- und Versuchsstation für Schafzucht in Triesdorf:
Der bayerischen Lehr- und Versuchsstation wurde neben der Berufsausbildung und fortbildung des Schäfer Nachwuchses als zweite Aufgabe die Durchführung von für die Wirtschaftlichkeit der heimischen Schafzucht bedeutsamen Versuchen gestellt. Dazu gehören nicht nur Schafweideverbesserungs-, Düngungs- und Pflanzversuche, sondern auch Futteranbau- und betriebswirtschaftliche Umstellungsversuche auf Gemeindebasis sowie auch Fütterungs- und Mastversuche im Stall und neuerdings Nachkommenschaftsprüfungen von Böcken hinsichtlich ihrer Futterverwertung, Mastleistung und Fleischqualität. Seit 1958 wurde sie in die direkte Obhut des Staates übernommen und wird als Außenstelle der Bayerischen Landesanstalt für Tierzucht in Grub geführt.
- e) Deutsche Wollverwertung (DWV) Neu-Ulm:
Die DWV ist eine von den deutschen Schafhaltern in Notzeiten (1931) gegründete Selbsthilfe-Einrichtung zur bestmöglichen Verwertung ihrer Wolle. Die Landesschafzuchtverbände sind die Gesellschafter dieser Organisation. Die Wolle war von 1937 bis 1948 bewirtschaftet. Die angeordneten Festpreise verbürgten während dieser Zeit, daß der Schafhalter einen angemessenen Preis für seine Wolle erhielt und andererseits der Preis des fer-

tigen Textilproduktes für die Bevölkerung tragbar blieb.

Seit Aufhebung der Zwangsbewirtschaftung ist jedoch die Wolle liberalisiert. Seitdem ist also der Preis für die Deutsche Wolle dem Weltwollmarktpreis angeglichen. Die DWV versucht nach wie vor, die heimische Wolle bestmöglich abzusetzen. Wenn der Schafhalter seine Wolle zur DWV schickt, wird sie vor der Versteigerung durch eine Taxkommission bonitiert, um dem Schafhalter einen Anhaltspunkt für die Qualität seiner Wolle zu geben. Die Taxe hat heute zwar keinen Einfluß mehr auf den zu erzielenden Wollpreis. Diese wird nur von den Wollaufkäufern bestimmt. Die Bonitierung gibt jedoch jedem Schafhalter einen Anhaltspunkt über den Wert seiner Wolle und über den erzielbaren Preis. Außerdem dient sie wie in früheren Jahren den Landesschafzuchtverbänden für ihre weitere züchterische Arbeit.

Nach Diener (12, 14) prüft die Taxkommission sämtliche Säcke der einzelnen Lose, um ein wirklich genaues Urteil über Qualität und Wert der Lose zu erhalten. Sie stellt die Feinheit, Länge und Gesundheit fest, bestimmt das Reinwollgewicht und legt die Note fest, welche das Los für Beschaffenheit und Behandlung der Wolle erhält.

Von dem bei der Versteigerung erzielten Wollpreis erhält der Landesverband Bayerischer Schafzüchter 2 % als Mitgliedsbeitrag, weitere 1 1/2 % bringt die DWV für Transport-, Lagerungs- und Bearbeitungskosten in Abzug. Die Schafhalter, die nicht Mitglied eines Landesverbandes sind, müssen insgesamt 3 1/2 % des Wollerlöses an die DWV zahlen. Etwa 98 % der Wollanlieferer sind jedoch Mitglied ihrer Berufsorganisation.

f) Bayerische Herdbuchgesellschaft für Schafzucht:

Im Jahre 1926 errichtete der Landesverband Bayerischer Schafzüchter eine Herdbuchabteilung. Bei den Herdbuch- und Vorbereitungsuchten werden alljährlich die Körper- und Wollgewichte sowie das Ablammergebnis festgestellt. Außerdem ist die Sicherung der Identität der Nachzucht eine wesentliche Aufgabe. Die Herdbuchabteilung der Geschäftsstelle des Landesverbandes registriert in der Herdbuchkartei Abstammung, Körper- und Wollbonitur, Fruchtbarkeit und Leistungen der Merinoland-, Rhön- und Bergschafe. Zweck dieser Abteilung ist es, die für die Verbesserung der Landesschafzucht notwendigen Vattertiere nach der "Grundregel für die Aufnahme und Durchführung von Vorbereitungs- und Stammuchten in Bayern" zu züchten (Artikel 6). Die von den Stammherden aufgezogenen Böcke stellen das Vattertiermaterial dar, welches die breite Landestierzucht verbessern soll. Diese Aufgabe kann nur erfüllt wer-

den, wenn die Böcke die gestellten Anforderungen hinsichtlich Fehlerfreiheit ihrer äußeren Erscheinung sowie des Nachweises einer leistungsfähigen Abstammung und damit erhöhter Wahrscheinlichkeit einer leistungssteigernden Vererbung erfüllen.

Die für die Herdbuchaufnahme notwendigen Leistungsbestimmungen sind:

- Wolle: 2-jährig, 4, 5 kg Schweißwolle mit AB/B-Feinheit,
Dichte, Ausgeglichenheit, Länge der Wolle.
- Körper: 3-jährig, 72 kg Lebendgewicht mit guter Brusttiefe,
Brustbreite, Becken und Keule, einwandfreie Beinstellung.

Fruchtbarkeit: In 3 Jahren 2 mal Lammungen, insgesamt 3 Lämmer.
Mindestsatz für Fruchtbarkeit 115 %.

Wenn das im Herdbuch eingetragene Tier nicht mehr leistungsfähig ist, wird es aus dem Herdbuch gestrichen.

Anlässlich der Mitgliederversammlung der Herdbuchabteilung des Landesverbandes Bayerischer Schafzüchter am 4. Dezember 1958 wurde von den anwesenden Mitgliedern einstimmig beschlossen, für die Stamm- und Vorbereitungszucht in Bayern einen selbständigen Zuchtverband unter dem Namen "Bayerische Herdbuchgesellschaft für Schafzucht e. V. München" zu gründen. Die bisher vom Landesverband Bayerischer Schafzüchter geführten Herdbücher für Merinoland-, Berg- und Rhönschafe wurden ab 1. Januar 1959 von der Bayerischen Herdbuchgesellschaft für Schafzucht übernommen und weitergeführt (Satzung der Bayerischen Herdbuchgesellschaft für Schafzucht e. V., München, 1958).

B. DER SCHAFGESUNDHEITSDIENST IN BAYERN

I. Der Schafgesundheitsdienst

Wie bereits im Kapitel "Betriebsformen der bayerischen Schafhaltung" erwähnt, ist die Wanderschäfererei vorherrschend. Der Berufsschäfer muß alljährlich etwa 500 km wandern, wobei eine mittlere Tagesmarschleistung von etwa 15 - 20 km zustande kommt. Andererseits sind die den Schafen zur Verfügung stehenden Weideflächen immer weniger geworden, und zwar u.a. bedingt durch eine Intensivierung der Landwirtschaft, durch fortschreitende Entwicklung des Acker- und Futterbaues.

Die Schafe sind, wie alle Haustiere, zum Schutze gegen die Verbreitung von Viehseuchen den allgemeinen und speziellen veterinärpolizeilichen Bestimmungen unterworfen. So muß z.B. nach der Verordnung zur Überwachung des Schafverkehrs jede Schafherde beim Überwechseln in einen anderen Landkreis amtstierärztlich untersucht und für seuchenfrei befunden werden. Die Notwendigkeit dieser Maßnahmen zeigt neuerdings Bauer (6) auf, der festgestellt hat, daß bei verschiedenen Betriebsformen der deutschen Landwirtschaft verschiedene Tierkrankheiten vorkommen.

Das Merinolandschaf, das über 90 % des gesamten bayerischen Schafbestandes vertritt, ist kein Stall-, sondern ein Weidetier (Diener, 12). Deshalb hat es ihm eigene Krankheiten. Durch intensive tierärztliche Behandlung, dank neuerer wissenschaftlicher Erkenntnisse und der modernen therapeutischen Möglichkeiten, sind die infektiösen Schafkrankheiten in den Hintergrund getreten. Durch intensive Beweidung und Pferchhaltung sind dafür jedoch vermehrt Invasionskrankheiten, Stoffwechselstörungen und andere ernährungsbedingte Erkrankungen aufgetreten.

Es ist klar, daß alle erfolgreiche züchterische Arbeit, alle leistungsmäßigen Fortschritte umsonst sind, wenn es nicht gelingt, die Schafbestände seuchenfrei und gesund zu erhalten. Die Rentabilität der Schafzucht wird weitgehend von dem Gesundheitszustand der Herde abhängig sein.

Nach Diener (13) erreichten in den Maul- und Klauenseuche-Jahren 1937-40 die Lebendgewichte der Herdbuchtiere (bei Mutterschafen rund 52 kg, bei Jährlingen 42 kg) einen Tiefstand, von dem sie sich langsam aber sicher in den Folgejahren erholten. Miller (39) schreibt, daß in Bayern in den Jahren von 1925-26 über 60 000 Schafe der Leberegelinvasion zum Opfer fielen. Nach Wetzels (zit. n. Endrejat, 20) betrugen bei der deutschen Schafhaltung im Jahre 1937 nach den Ergebnissen der Schlachtvieh- und Fleischbeschau die jährlichen Schäden durch Wurmbefall über 7 Millionen RM. Untersuchungen von Carter, Franklin und Gordon (1945) (zit. n. Endrejat, 20) an einer Herde, deren Trichostrongylidenbefall als leicht angesprochen wurde, beweisen, daß der bei der Wolle entstandene Verlust volle 40 % betrug, d.h. der Wollertrag bei Trichostrongylidenbefall um 40 % geringer als bei wurmfreien Tieren ist.

Seghetti und Hadleigh (1947) (zit. n. Endrejat, 20) prüften in einer Versuchsreihe die Fleischleistung an behandelten und unbehandelten wurmkranken Schafen und stellten einen Gewichtsunterschied von 14,5 kg pro Schaf fest. Reiff (46) zeigt den Erfolg einer Wurmbehandlung an wurmverseuchten Herden unter dem Blickwinkel der Gewichtsvermehrung und findet, daß bei einer mittelgradig mit Lungen- und Magenwürmern befallenen Herde innerhalb von 8 Tagen nach Behandlung Gewichtszunahmen von 1,634 kg, innerhalb weiterer 3 Wochen auf 3,06 kg pro Schaf festzustellen sind. Bei mittelgradigem bis stärkerem Lungen- und Magenwurmbefall findet durch die alleinige Lungenwurmbehandlung innerhalb von 5 Wochen eine durchschnittliche Gewichtszunahme von 2,4 kg pro Schaf statt.

Parasitär bedingte Schäden bringen dem Tierbesitzer nicht nur direkte materielle Verluste, sondern eine Reihe von indirekten Schäden, die der Tierbesitzer sehr oft nicht erkennt. Nach Hutyras Marek-Manninger (36) bedingen Parasiten Nährstoff- und Blutentzug, die Abmagerung und Blutarmut zur Folge haben. So konnten Martin und Ross (1934) (zit. n. Oppermann, 42) feststellen, daß ein mit 4 000 *Haemonchus contortus* befallenes Schaf täglich etwa 60 ccm Blut verliert.

Latent erkrankte Schafe können besonders bei intensiver Beweidung, bzw. Pferchhaltung ungeheuer Mengen von Parasiteneiern ausscheiden. Nach Taylor (1939) (zit. n. Heuck, 35) können vom Schaf 200 000 bis 400 000, vom Rind 600 000 bis 3 000 000 Eier ausgeschieden werden.

Nach Kelley (1935) (zit. n. Heuck, 35) produziert ein *Haemonchus*-

Weibchen allein in einem Tag 6 550 Eier. Taylor (1939) (zit. n. Heuck, 35) wies nach, daß auf einer mäßig verseuchten Weide in einem Pfund Gras 500 Wurmlarven vorhanden sind. Somit nimmt ein Schaf täglich etwa 7 000 Larven auf, aber infolge der natürlichen Resistenz kann nur ein Bruchteil zur Weiterentwicklung kommen.

Trautwein (55) macht auf die Anthropozoonosen aufmerksam, die vom Schaf auf den Menschen übergehen können. Nach einer Mitteilung von Quander (44) verursachte die Brucellose in Nordrhein-Westfalen bei 46 Fällen Menschengrkrankungen, in den meisten Fällen handelte es sich um Personen, die unmittelbaren Kontakt mit infizierten Schafherden hatten.

Bauer (4) stellt treffend fest, daß die Gesunderhaltung der Haustiere wichtiger und billiger ist als die Therapie. Aus diesem Gesichtspunkt heraus entstand nach und nach bei den einzelnen Landesschafzuchtverbänden der jeweilige Schafgesundheitsdienst.

1. Wesen und Zweck eines Schafgesundheitsdienstes

Der Schafgesundheitsdienst ist ein Zweig der Zuchthygiene, dessen Zweck tierärztliche Förderung der Schafzucht ist. Unter der tierärztlichen Förderung der Schafzucht versteht man:

- a) präventive Veterinärmedizin;
 - b) vollwertige Fütterung auf Gesundheit und Fruchtbarkeit;
 - c) gesunde, konstitutionsfördernde Haltung;
 - d) Leistungssteigerung;
 - e) Senkung der Aufzuchtverluste in der Schafzucht;
 - f) Zusammenarbeit zwischen Tierärzten und Schafhaltern.
- (3, 4, 6, 7, 55, 24).

Präventive Veterinärmedizin

Präventive Veterinärmedizin umfaßt in der Schafzucht nicht Einzeltierkrankungen, sondern die Herdenkrankheiten.

Der wirtschaftliche Wert des einzelnen Schafes ist verhältnismäßig so gering, daß der Schafhalter die Untersuchungs- und Behandlungskosten nicht riskieren kann. Natürlich ist es der beste Weg für ihn, eine Verwertung dieser Schafe

durch die Schlachtung vorzuziehen. In den meisten Fällen wird die rechtzeitige Schlachtung eines einzelkrankten Schafes das rentablere Vorgehen sein. Bei rechtzeitiger vorbeugender Behandlung der gesamten Herde wäre es gar nicht so weit gekommen, daß dieses oben erwähnte einzelne Schaf vorzeitig aus der Herde aus Rentabilitätsgründen hätte entfernt werden müssen. Wenn in einer Herde beispielsweise ein Lungenwurmbefall festgestellt wird, und eine rechtzeitige, planmäßige Behandlung des gesamten Bestandes erfolgt, dann kann es gar nicht so weit kommen, daß einzelne Schafe aus Rentabilitätsgründen unbehandelt bleiben und vorzeitig zur Schlachtung kommen.

Zweck

Zweck der präventiven Veterinärmedizin ist, die Herdenkrankheiten rechtzeitig zu erkennen, um entsprechende Behandlungen einzuleiten und vor allen Dingen vorbeugende Maßnahmen zu ergreifen, damit es nicht erst zu einem Krankheitsausbruch kommt (20).

Personal:

Zur präventiven Veterinärmedizin gehört nach Bauer (7), Mempel und Ritter (38) u. a. die Aufklärung und Ausbildung von Menschen, die sich mit Tierzucht, -haltung, -pflege sowie Überwachung der Gesundheit der Tiere befassen. Dafür müssen die auf diesem Gebiet arbeitenden Vertrauens-tierärzte über die Schafzucht bzw. Wollkunde Bescheid wissen, die Biologie der Parasiten, Fütterungslehre, Weidehygiene und Herdenkrankheiten sowie Physiologie, Pathologie und Anatomie des Schafes beherrschen (7, 20).

Praktische und wissenschaftliche Tätigkeit

Im Rahmen der präventiven Veterinärmedizin bzw. des Schafgesundheitsdienstes spielt die Beratungstätigkeit eine große Rolle. Von den Tierärzten wird die Lösung aller medizinischen, wirtschaftlichen, züchterischen sowie vieler anderer Fragen und Probleme gefordert. Dies betrifft seltener Gesundheitsfragen eines einzelnen Tieres, als solche des ganzen Bestandes bzw. der Herde.

Viele Schafkrankheiten beruhen auf Mangel fütterung, fehlendem Eiweiß-Stärkewertausgleich, akzessorischen Nährstoffelementen. Andererseits ist es erwiesen, daß bei zunehmendem Wurmbefall die therapeutische und prophylaktische Behandlung gepaart mit einer regelmäßigen

Kotuntersuchung sowie einer zweckmäßigen Weidetechnik, die besten Mittel zur Gesunderhaltung einer Schafherde sind (6). Mangelkranke Schafe, auch solche mit latenten Fütterungsmängeln, werden durch Parasitenbefall ungleich mehr geschädigt, als gut gehaltene Tiere.

Schließlich müssen die Absatzmöglichkeiten und das Zuchtziel der heutigen Schafhaltung berücksichtigt werden, denn bei den derzeit niedrigen Wollpreisen rückt die Fleischerzeugung nochmals in den Vordergrund der Einnahmen des Schafhalters (6).

Alle diese in Frage kommenden Probleme müssen in der Beratungstätigkeit der Vertrauentierärzte berücksichtigt werden.

Die Beratungstätigkeit erstreckt sich nicht nur auf die Aufklärung des Schafhalters über die bei Schafen im allgemeinen vorkommenden Krankheiten, sondern auch auf die Ausarbeitung und Einleitung planmäßiger Bekämpfungsmaßnahmen. Da die Schafe in der Regel in Herden und auf Weiden gehalten werden, erlangen die parasitären Erkrankungen hier eine besondere Bedeutung.

Im Rahmen der präventiven Veterinärmedizin ist eine erfolgreiche Bekämpfung gegen parasitäre Krankheiten möglich, wenn eine planmäßige Kotuntersuchung durchgeführt und eine Übersicht über den Verseuchungsgrad beschafft wird (21, 38).

Gemäß der Biologie der Parasiten sollen solche Kotuntersuchungen zweimal im Jahr, und zwar im Frühjahr, vor dem Weidebetrieb und im Herbst vor dem Wechsel zur Winterweide durchgeführt werden. Gegen Ektoparasiten werden alle Schafe jährlich einmal gebadet.

Für die Vertrauentierärzte sind die Probleme von Brucellose, Vibriosis, Paratuberkulose, Bornascher Krankheit, Viruspneumonien, Enterotoxaemie noch akuter geworden (21). So sollen die Herden jährlich mindestens einmal einer Gesundheitskontrolle auf Infektionskrankheiten in Form der allgemeinen Bestandsbetreuung und von Blutuntersuchungen unterworfen werden. Weiterhin ergaben bakteriologische und pathologisch-anatomische Untersuchungen der regelmäßig eingesandten Tierleichen und -organe sehr gute diagnostische Erfahrungen über die seuchenhaften Herdenkrankheiten, die in den meisten Fällen nicht ansteckender Natur, sondern mit dem Boden, dem Weidebetrieb, dem Stall und den Fütterungs- und Haltungsfehlern in Verbindung zu bringen sind (38).

Die oben erwähnten Maßnahmen - die Beratungstätigkeit, planmäßige Kotuntersuchungen, Herdenbetreuung, Blutuntersuchungen und bakteriologisch-, pathologisch-anatomische Untersuchungen - bilden die Form der präventiven Veterinärmedizin in einem Schafgesundheitsdienst bzw. Herdenüberwachungsdienst (HÜD).

Einrichtung

Um eine erfolgreiche Arbeit des Schafgesundheitsdienstes zu gewährleisten, um alle praktischen und wissenschaftlichen Tätigkeiten durchführen zu können, um Bekämpfungspläne aufzustellen, um die zu betreuenden Schäfer kennenzulernen und einen guten Kontakt zwischen Vertrauens-tierärzten und Schäfern herzustellen, müssen die notwendigen technischen Einrichtungen vorhanden sein.

Zu diesem Zweck wurden keine eigenen Institute errichtet, sondern nach Endrejat (21) genügt es, jedem zuständigen Institut je eine Abteilung für Schafkrankheiten anzugliedern. Damit wird die Voraussetzung geschaffen, ungehindert an den gestellten Aufgaben zu arbeiten und die im Laboratorium erworbenen Erkenntnisse im Feldversuch nachzuprüfen.

Finanzielle Lage

Die Arbeit des Schafgesundheitsdienstes muß finanziell gesichert sein. Diese finanzielle Basis wird im allgemeinen entweder vom Staat oder von den Schäfern selbst geschaffen. In Bayern wird der Schafgesundheitsdienst durch Sonderjahresbeiträge der Schäfer finanziert und hat damit einen mehr privaten Charakter.

II. Der Bayerische Schafgesundheitsdienst

a) Entstehung des Schafgesundheitsdienstes in Bayern

Zur Vermeidung der erwähnten wirtschaftlichen Verluste und zum Zwecke einer günstigen Gestaltung der Untersuchungs- und Behandlungskosten durch die Hilfe des Landesverbandes wurde im Jahre 1947 im Rahmen des Landesverbandes Bayerischer Schafzüchter ein Gesundheitsdienst errichtet. Prof. Dr. Hugo Grau gründete den Bayerischen Schafgesundheitsdienst bei der bayerischen Landesanstalt für Tierseuchenbekämpfung in Schleißheim bei München, wohin die Zentrale und Untersuchungsstelle verlegt wurde.

Zweck des bayerischen Schafgesundheitsdienstes ist, die bayerischen Schafbestände in dauernder Beobachtung zu haben und im Laufe der Zeit nicht nur kranke Schafe zu heilen, sondern Vorkehrungen zu treffen, daß die Schafe gar nicht erst krank werden. Die Mitglieder des HÜD^{x)} machen nach Endrejat (18) von nachfolgenden Maßnahmen Gebrauch:

1. Von jeder Herde werden im Jahr zweimal Kotproben kostenlos untersucht und dem Besitzer die Untersuchungsergebnisse mitgeteilt, welche die Voraussetzung für die notwendigen Behandlungen sind.
2. Ein- bis zweimal jährlich wird die Herde vom zuständigen Vertrauens-tierarzt praktisch betreut.
3. Die wirksamsten Medikamente, die für die Behandlung der Herde gegen eine Krankheit nötig sind, werden zum verbilligten Preis überlassen. Bei notwendig werdenden Behandlungen in der Herde werden dem Besitzer vom Landesverband Bayerischer Schafzüchter 25 % Zuschuß gewährt.
4. Die regelmäßigen Besuche im Rahmen des HÜD sind für die Mitglieder desselben kostenlos. Die Besuchs- und Weggebühr wird vom Landesverband getragen.
5. Für jede Herde wird eine Karteikarte geführt, in der alle Kotproben, Untersuchungsbefunde, Gesundheitszustand u. a. der Herde bei den einzelnen Betreuungen eingetragen werden, damit alle Vorbeugungsmaßnahmen rechtzeitig getroffen werden können.

b) Aufbau des Schafgesundheitsdienstes in Bayern

1. Leiter und Vertrauens-tierärzte des Schafgesundheitsdienstes:

Seit der Gründung des Schafgesundheitsdienstes war der damalige Direktor der Bayerischen Landesanstalt für Tierseuchenbekämpfung, Schleißheim, Prof. Dr. Hugo Grau, der Leiter des Schafgesundheitsdienstes. Nach seiner Berufung an die Tierärztliche Fakultät der Universität München wurde zu seinem Nachfolger Fachtierarzt Dr. Erich Endrejat, Nürnberg, bestellt.

Dr. Endrejat betreut als Vertrauens-tierarzt die Herden im Raume Nordbayern (Ober- und Mittelfranken, Oberpfalz) und Niederbayern. Für die Regierungs-

x) HÜD = Herdenüberwachungsdienst

bezirke Schwaben gilt als Vertrauenstierarzt der ehemalige Geschäftsführer des Landesverbandes Bayerischer Schafzüchter, Regierungsveterinärdirektor Dr. Max Miller, Augsburg. Für Oberbayern wurde als Vertrauenstierarzt Regierungsveterinärtrat Dr. Helmut Wojtek, Schleißheim, eingesetzt.

Die Geschäftsstelle des Schafgesundheitsdienstes befand sich während der Amtszeit von Prof. Dr. Grau an der Bayerischen Landesanstalt für Tierseuchenbekämpfung in Schleißheim, jetzt befindet sie sich am Wohnsitz von Dr. Endrejat. Da Letztgenannter vorübergehend als FAO-Organisator in Indien tätig ist, vertritt ihn Dr. Schulz, Nürnberg.

2. Einrichtungen des Schafgesundheitsdienstes:

Der Schafgesundheitsdienst im Lande Bayern umfaßt zwei Arbeits- und Untersuchungsgebiete, die nördlich der Donau (Regierungsbezirke: Ober-, Mittel- und Unterfranken, Oberpfalz und nördliche Teile von Schwaben und Niederbayern) und südlich der Donau (Regierungsbezirke: Oberbayern, südliche Teile von Niederbayern und Schwaben) liegen. Die südlich der Donau liegenden Arbeits- und Untersuchungsgebiete werden durch die Bayerische Landesanstalt für Tierseuchenbekämpfung in Schleißheim bei München, Direktor: Professor Dr. H. Schellner, die nördlich der Donau liegenden durch die Veterinäruntersuchungsanstalt in Nürnberg, Direktor: Oberregierungsveterinärtrat Dr. Beck, betreut. Beiden Anstalten sind eigene Abteilungen für die Herdenkrankheiten angegliedert.

3. Tätigkeit:

Den Aufgaben des Schafgesundheitsdienstes gemäß werden zwei Tätigkeitsformen unterschieden:

a) Allgemeiner Herdengesundheitsdienst: Dieser beruht ohne zusätzliche Beitragszahlung im allgemeinen auf Behandlungs- und Bekämpfungsmaßnahmen gegen Krankheiten. Um seinen Zweck zu erreichen, werden Kotuntersuchungen, Untersuchungen von Schafleichen und -Organen sowie serologische und bakteriologische Untersuchungen und schriftliche Beratungen durchgeführt. Die notwendige kurative Behandlung wird vom Vertrauenstierarzt oder vom ortsansässigen Tierarzt vorgenommen.

b) Herdenüberwachungsdienst: Seine hauptsächliche Aufgabe ist in der präventiven Veterinärmedizin begründet, dabei wird das Hautaugenmerk weniger auf die kurative Behandlung als auf prophylaktische Maßnahmen gelegt. Damit die Schafhalter, welche sich zum HÜD freiwillig gemeldet haben, vor

den entstehenden Unkosten nicht zurückschrecken, werden sämtliche Untersuchungsgebühren von Kotproben, Schafleichen, Schaffeten usw. vom Landesverband getragen. Um diese Unkosten möglichst niedrig zu halten, haben die beiden oben genannten Untersuchungsanstalten Schleißheim und Nürnberg dem Landesverband zum Teil erhebliche Senkungen der Gebührensätze zugestanden. Außer diesen für die Schafhalter kostenlosen Untersuchungen stehen dem Mitglied des HÜD jährlich ein bis zwei kostenlose Besuche seitens des Vertrauens-tierarztes zu.

4. Finanzierung:

Der Schafgesundheitsdienst, als Einrichtung des Landesverbandes Bayerischer Schafzüchter, wird in der Hauptsache vom Landesverband finanziert. Alle Schafhalter, welche Mitglieder des Landesverbandes Bayerischer Schafzüchter sind, sind gleichzeitig Mitglieder des Herdengesundheitsdienstes. Außer ihren Verbandsbeiträgen zahlen sie keine zusätzlichen Beiträge. Wer jedoch Mitglied des HÜD sein will, muß zusätzlich einen Jahresbeitrag von DM 20. - an den Landesverband entrichten. Um die Behandlungsgebühren möglichst niedrig zu halten, wurden zwischen dem Landesverband und den Vertrauens-tierärzten folgende Gebührensätze vereinbart:

- | | |
|--|-----------|
| a 1) Magenwurm-, Bandwurm- oder Leberegelbehandlung,
ohne Arzneimittel je Schaf | DM -, 20 |
| 2) Lungenwurmbehandlung ohne Arzneimittel je Impfung
und Schaf | DM -, 25 |
| 3) Seuchenhaftes Verlammen ohne Arzneimittel je Impfung
und Schaf | DM -, 30 |
| 4) Wegegebühren für PKW je km | DM -, 30. |

Für die Mitglieder des Herdengesundheitsdienstes bezahlt der Landesverband bis zu 25 % der unter a 1) bis 4) genannten Gebühren. Dazu müssen die bezahlten Tierarztrechnungen mit einem entsprechenden Antragsformular beim Landesverband spätestens 3 Monate nach erfolgter Behandlung eingesandt werden. Die Rechnungen für Medikamente gehen zu Lasten des Schafhalters.

Die amtlichen Gebührensätze für die Durchführung der veterinärpolizeilichen Maßnahmen sind gesetzlich geregelt. So betragen die Untersuchungsgebühren für Wanderherden in Bayern:

- | | |
|-------------------------------------|----------|
| b 1) bei einzelnen Schafen je Stück | DM -, 30 |
| mindestens aber | DM 1, -- |

bei Herden bis zu 100 Stück	DM 2, --
bei Herden von 101 - 200 Stück	DM 3, --
bei Herden von 201 - 300 Stück	DM 4, --
bei Herden von 300 Stück	DM 5, --.

Wenn öffentliche Verkehrsmittel benutzt werden, stellen die beamteten Tierärzte die hierfür entstandenen Auslagen in Rechnung. In diesem Falle darf für Zeitaufwand eine Entschädigung nach den Vergütungssätzen der bayerischen Beamten bei auswärtigen Dienstgeschäften berechnet werden. Bei Benutzung von Kraftwagen können die mit der Untersuchung betrauten Tierärzte je Doppelkilometer DM 1, -- verrechnen. (Süddeutsche Schäfereizeitung, Schäfereikalender, 1958)

c) Entwicklung des Schafgesundheitsdienstes in Bayern

Der Schafgesundheitsdienst des Landesverbandes Bayerischer Schafzüchter entwickelte sich seit seiner Gründung im Jahre 1947 durch die enge Zusammenarbeit zwischen der Veterinärpolizeilichen Anstalt, jetzt Bayerische Landesanstalt für Tierseuchenbekämpfung genannt, in Schleißheim und der Geschäftsführung des Landesverbandes in der Form, daß alle Untersuchungs- und Bekämpfungsmaßnahmen gegen Schafkrankheiten und andere Schadensfälle durch die technisch neuzeitlichen Einrichtungen und vielseitigen Untersuchungsmöglichkeiten von Schleißheim sowie die der Nürnberger Untersuchungsanstalt rasch und billig geklärt werden konnten (Grau, 27).

Allerdings beschränkte sich der Schafgesundheitsdienst, besonders in den Anfangsjahren, in Krankheitsfällen auf Kotuntersuchungen und auf die Bereitstellung der billigsten und gebräuchlichsten Medikamente. Später, im Jahre 1949, gründete die Geschäftsführung des Schafgesundheitsdienstes einen ordentlichen Gesundheitsdienst, d.h. einen Herdenüberwachungsdienst; damit hat sich also das Arbeitsgebiet des HÜD allmählich und zwangsläufig von der Diagnostik und der praktischen Herdenbetreuung auf die wissenschaftliche Forschung ausgedehnt (27, 21). Der HÜD mußte von Jahr zu Jahr seinen Plan erweitern und sich mit mannigfachen Fragen beschäftigen, die im Folgenden kurz aufgeführt seien:

1. Beratung: Neben der wissenschaftlichen und praktischen Tätigkeit wurden die Vertrauentierärzte mit der Beratung beauftragt, so daß vor allen Dingen die auf diesem Gebiet arbeitenden Tierärzte ausgezeichnete Berater wurden und die ihnen gestellten psychologischen Aufgaben somit gut erfüllten. Während der Beratungstätigkeit wurden im entsprechenden

Tabelle VI

Tätigkeit des Herdenüberwachungsdienstes

Geschäftsjahr des HÜD	Schriftliche Beratungen	Besuch der Herden	Kotproben Herdenzahl	Proben- zahl	Magen-Darm- auswaschungen	Unters. an Tierkörpern u. -Organen	Medikamenten- auslieferung pro Herde
1948	-	-	48	295	-	-	-
1949	-	-	146	1032	-	-	-
1950	-	-	291	3635	-	-	-
1951	1530	510	790	11017	-	-	539
1952	1338	387	777	11374	-	274	589
1953	1737	429	810	11470	-	273	625
1954	2605	496	740	9585	64	364	726
1955	2297	448	590	8025	75	302	539
1956	2127	376	535	7895	46	317	477
1957	x)			5690			
1958	2258	263	-	5985	12	253	565

x) Untersuchungsergebnisse nicht veröffentlicht

Geschäftsjahr zahlreiche Briefe und Mitteilungen über Untersuchungsergebnisse an die Tierbesitzer versandt. Im Rahmen des Schafgesundheitsdienstes handelte es sich nicht nur um schriftliche, sondern auch um praktische Beratung in Form der Herdenbetreuung. Die Tabelle VI zeigt, daß in jedem Geschäftsjahr die schriftlichen Beratungen und Herdenbetreuungen sehr hoch sind. Seit Gründung des Schafgesundheitsdienstes wurden von den Vertrauens-tierärzten innerhalb von zehn Jahren rund 15 000 Berichte eingesandt und rd. 4 000 Besuche an den Standorten der Herden ausgeführt.

2. Kotuntersuchungen: Die Kotuntersuchungen wurden von den Vertrauens-tierärzten alljährlich zweimal vorgenommen. Hierdurch wurden die Probleme der Wurmerkrankheiten derart gelöst, daß heute die Bekämpfung der Wurmerkrankungen keine Schwierigkeit mehr darstellt. In diesem Zusammenhang ist eine Mitteilung von Dr. Wojtek interessant: In der Schleißheimer Untersuchungsanstalt weiß man z. B. heute schon durch den Ausfall der Kotuntersuchungen, ob die Kotproben von einer Herde stammen, die vom Überwachungsdienst schon mehrere Jahre betreut wird, oder von einem Schafhalter, der "es darauf ankommen läßt". Im ersteren Fall werden regelmäßig nur wenige Parasiten, im anderen Falle wird "eine ganze zoologische Sammlung" gefunden (31).

Endrejat entwickelte eine Methode, die durch Magen-Darmauswaschungen zur Erkennung und Differenzierung der vielfältigen Arten der Magenwürmer führt. Er züchtete in Kulturgläsern solche Magenwurmsorten aus Eiern und vergleicht so gezüchtete Wurmlarven mit denen, die er durch Magen- und Darmauswaschungen gewonnen hat. Mit ihr kann mit Sicherheit die Art der Magenwürmer unterschieden, gleichzeitig aber auch der Grad des Wurmbefalls festgestellt werden (31). Die Tabelle VI zeigt die Ergebnisse der in den beiden Untersuchungsanstalten vorgenommenen Kotuntersuchungen im ersten Jahrzehnt des HÜD. So wurden im Jahre 1948 295 Kotproben aus 48 Herden entnommen, im Jahre 1951 aus 790 Herden bereits 11 017 Schafe untersucht. Wenn man bedenkt, daß ein Zehntel der Herden zur Kotuntersuchung herangezogen wird, so bedeutet dies, daß z. B. im Jahre 1951 110 170 Tiere erfaßt, d. h. aus einem Drittel des bayerischen Schafbestandes Stichproben für die Kotuntersuchung genommen wurden.

In den Jahren ab 1954 ist eine bemerkenswerte Verminderung der Untersuchungszahlen festzustellen. Diese Verminderung ist neben der laufen-

T a b e l l e VII

Unters. Jahr	Ges. -Zahl d. Kotunter- suchungen	Magenwürmer		Bandwürmer		Lungenwürmer		Leberegel	
		Befall	%	Befall	%	Befall	%	Befall	%
1948	295	261	88,47	16	5,42	199	67,45	7	2,71
1949	1032	639	61,91	168	16,28	469	45,45	64	6,20
1950	3635	2009	55,27	1563	43,00	425	11,69	367	10,34
1951	11017	10076	91,45	1546	14,03	8964	81,36	1261	11,44
1952	11374	11009	96,79	1537	13,51	8948	78,67	1067	9,37
1953	11471	10954	95,66	1343	11,70	8754	76,31	1214	10,58
1954	9585	8422	87,86	1280	13,35	6407	66,84	887	9,25
1955	8025	7137	88,93	1035	12,89	3519	43,85	1055	13,14
1956	7895	7012	88,81	1086	13,75	3475	44,01	1505	19,06
1957	5690	5137	90,28	745	13,09	2801	49,23	1315	23,11
1958	5985	3778	63,12	851	14,22	2500	41,77	954	15,93

den Abnahme der Schafbestände sicherlich auch durch den sich verbessernden Gesundheitszustand der Tiere hervorgerufen worden.

Tabelle VII zeigt die Ergebnisse der Kotuntersuchungen.

3. Ektoparasitenbekämpfung: Im Rahmen des Schafgesundheitsdienstes spielen Schafbadungen eine große Rolle bei der Bekämpfung von Räude, Zecken, Milben und sonstigen Woll- und Hautschädlingen. Bis Ende des zweiten Weltkrieges spielte die Räude eine große Rolle, so daß sie sogar als anzeigepflichtige Seuche im Viehseuchengesetz verankert wurde. Infolge der Entwicklung der modernen Bademittel verlor sie viel an Bedeutung. Folgende Zahlen zeigen, daß in Bayern die Probleme der Bekämpfung der Räude und anderen Hautparasiten nahezu gelöst sind. Während im Jahre 1949 noch 29,5 % der gebadeten Schafe rändig waren, sank nach Einführung der neuen Kontaktinsektizide diese Zahl unmittelbar im nächsten Jahr bereits auf 6,0 % herab. Diese Zahl bleibt seither m. o. w. konstant. Die Ursachen liegen einmal in der Nachlässigkeit unbelehrbarer Schafhalter, zum anderen in der Tücke der Natur, die bestrebt ist, die Gattung vor der Vernichtung zu retten. Jedenfalls stellt die noch vor 20 Jahren als Geißel der Schafhalter bekannte Räude der Schafe kein Problem mehr dar. Allerdings müssen weiterhin die Schafe ständig überwacht und im geringsten Verdachtsfalle wirksam behandelt werden, solange die Räude nicht restlos im Lande getilgt ist.

Mit den beiden vollmechanisierten Badekolonnen des Landesverbandes wurden gebadet:

1949 in 178 Herden	58 507 Schafe, davon gegen Räude	29,5 %
1950 " 331 "	109 973 " " " "	6,0 %
1951 " 678 "	184 487 " " " "	5,3 %
1952 " 501 "	142 228 " " " "	5,9 %
1953 " 573 "	148 419 " " " "	6,6 %
1954 " 520 "	140 557 " " " "	7,4 %
1955 " 599 "	158 718 " " " "	7,7 %
1956 " 588 "	161 291 " " " "	7,5 %
1957 " 557 "	160 488 " " " "	8,9 %
1958 " 532 "	159 690 " " " "	4,8 %

Im Jahre 1951 hat die Zahl der Badungen seit der Durchführung den höchsten Stand erreicht (14).

Es wurden rd. 64,8 % des gesamten bayerischen Schafbestandes erfaßt.

Es erscheint bemerkenswert, daß der prozentuale Anteil der Räude in den Jahren 1950-1958 annähernd konstant blieb, dagegen die Anzahl der gebadeten Schafe in diesem Zeitabschnitt um etwa ein Drittel zugenommen hat. Diese Zahlen zeigen, daß jedes zweite Schaf in Bayern jährlich zur Ektoparasitenbekämpfung herangezogen wurde.

4. Die Untersuchungen an Tierkörpern und Tierkörperorganen: Sie umfassen ein sehr breites und mannigfaches Gebiet. Bakteriologische Untersuchungen, die auf Organerkrankungen, Infektionskrankheiten, parasitäre Erkrankungen, Vergiftungen sowie sonstige Erkrankungen hinweisen, ergaben sehr wertvolle diagnostische Ergebnisse. Im Rahmen des Schafgesundheitsdienstes durchgeführte bakteriologische und histologische Untersuchungen sowie die Untersuchungen von Sperma-, Milch- und Sekretproben sind sehr wichtig, weil es kaum möglich ist, allein durch Feststellung des Krankheitserregers eine erfolgreiche Bekämpfung und Behandlung der Herdenkrankheiten durchzuführen. Nach den Untersuchungsergebnissen handelte es sich dabei hauptsächlich um in Süddeutschland vorkommende Krankheiten, wie Salmonellen- und Virus-Abort, Brucellose, Paratuberkulose, rauchbrandähnliche Krankheiten, Enterotoxaemie, Lungenentzündung usw., deren Anzahl in der Tabelle VI aufgezeigt ist. Besondere Bedeutung kommt z. Zt. der Enterotoxaemie zu. Diese Erkrankung ist in ihren letzten Ursachen noch nicht restlos geklärt. Montgomerie u. Thomson (41) fanden als Ursache dieser Erkrankung das Clostridium welchii typus D-Intoxikation. Seit Jahrzehnten stellten viele ausländische Autoren fest, daß die verschiedenen Typen der Cl. welchii für das Schaf pathogen sind. Bis jetzt rufen die mit den Buchstaben A, B, C, D, E, F bezeichneten 6 Cl. welchii-Arten verschiedene Krankheiten hervor.

Von den oben genannten Arten hat Clostridium welchii Typus D eine besondere Bedeutung, weil es in Deutschland, insbesondere im Merinozuchtgebiet, häufig vorkommt und sehr große wirtschaftliche Verluste verursacht.

Nach den bisherigen Erkenntnissen wurde festgestellt, daß die Cl. welchii-Stämme 12 verschiedene Toxine bilden, die der Reihe nach mit griechischen Buchstaben bezeichnet worden sind (40). Jeder Typus produziert einige Toxine, die die klinischen und pathologisch-anatomischen Veränderungen bestimmen.

Ätiologie: Nach Diernhofer (zit. b. Wirth, 61), Behrens (9, 10) tritt die Krankheit bei Stallmast der Lämmer und bei intensiver

Stallhaltung auf. Die akute Intoxikation mit Toxinen des *Clostridium perfringens* (welchii) Typ-D wird begünstigt durch proteinreiche, rohfaserarme Fütterung. Die Toxinbildung und deren Zusammensetzung hängt stark vom Medium und von der Fütterung bzw. Fütterungsfehlern ab. Nach Oppermann (42), Diernhofer (zit. b. Wirth, 61), Behrens (9, 10) tritt diese Krankheit bei den Jungschafen, vorwiegend in der ersten Lebenswoche bei Lämmern auf. Dagegen haben Montgomerie u. Thomson (41), Sutton (52) die Krankheit bei 6 - 10 Wochen alten Lämmern festgestellt. Nach neueren Beobachtungen können Schafe jeden Alters erkranken. Falls ein plötzlicher Futterwechsel in dem Sinne zustandekommt, daß die Fütterung von eiweißarmem auf eiweißreiches Futter umgestellt wird, so kommt die Erkrankung bei den Schafen vor.

Pathogenese: Nach Behrens (9) zeichnet sich das Cl. welchii Typ-D durch eine auffallende Bodenständigkeit aus, wobei stets auf bestimmten Weiden und in den bestimmten Ställen diese Krankheit beobachtet wird. Nach den Untersuchungen von Bullen (zit. n. Behrens, 9) wurde bei 46 von 100 gesunden geschlachteten Schafen Cl. welchii Typ-D festgestellt. Montgomerie u. Thomson (41) weisen darauf hin, daß der Magendarmwurmbefall Verhältnisse schafft, die eine schnelle Vermehrung und Toxinproduktion des Cl. welchii Typ-D begünstigen. Aber bisher ist es nicht klar, unter welchen Umständen von Cl. welchii (Typ-D) Toxine produziert werden. Nach den Feststellungen verschiedener Autoren erkranken besonders häufig gut genährte Lämmer sowie die Nachzuchten von milchreichen Mutterschafen.

Roberts (zit. n. Behrens, 9) stellte fest, daß große Milchmengen die Salzsäure des Labmagens neutralisieren. Infolge dieser Neutralisation vermehren sich die Bakterien sehr schnell und produzieren große Mengen von Toxinen (Anazidität des Magensaftes). Auch nach den Untersuchungen von Belschner (zit. n. Behrens, 9) kann die herabgesetzte Darmtätigkeit das Bakterienwachstum im Darmkanal fördern. Die Keime der Krankheit befinden sich in bestimmten Gegenden als normale Dünndarmbewohner, die dann aber toxische Eigenschaften entwickeln, sobald es sich um die Zufuhr einer zu proteinreichen Nahrung handelt (42).

Pathologische Anatomie: Der Sektionsbefund ist meist nicht charakteristisch. An den unbewollten Hautstellen entstehen dunklere Flecke, in der Bauchhöhle findet sich blutig seröses Exudat, ferner können vorhanden sein fleckenhafte Blutungen am Darm, gelbe nekrotische Leberherde, Schwellung der Mesenteriallymphknoten, parenchymatöse Nierendegeneration (Breinierenkrankheit), eine exsudative Pericarditis und subseröse

Blutungen am Herzen.

Symptome: Die Krankheit zeigt perakuten, akuten oder subakuten Verlauf.

Perakute Form: plötzliche Todesfälle, gesenkte Kopfhaltung, Dyspnoe, Zähneknirschen, Nasenausfluß und Krämpfe.

Akute Form: Speichelausfluß, Ikterus, Sehstörungen, Krämpfe, Fressunlust, nach 2-4 Tagen Tod. Mortalität 100 %.

Subakute Form: Ikterus, anämische Erscheinungen, Excitation- oder Depressionszustände (9, 10, 42).

Diagnose: Aus dem Sektionsbefund und klinischen Erscheinungen kann man eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose stellen. Eine exakte Diagnose kann jedoch erst durch die bakteriologischen Untersuchungen gestellt werden.

Therapie: Wegen des perakuten Verlaufes der Krankheit kommt eine wirksame Therapie nicht in Frage. Kiser, De Melo, Reichard u. Williams (zit. n. Behrens, 9) haben festgestellt, daß bei der experimentellen Infektion bei der Anwendung von Aureomycin und Terramycin Erfolge erzielt werden, nicht jedoch bei der von Penicillin.

Vorbeugung: Serum-Impfung 100 ccm nach der Geburt. Nach Montgomerie und Thomson (41) kann eine aktivierte, präzipitierte und konzentrierte Impfung für lange Zeit Schutz verleihen. Durch den Impfstoff der Behringwerke (Anakultur mit Aluminiumhydroxyd als Adsorbens) wird nach Untersuchungen von Behrens (10) an 1492 Stallmastlämmern durch einmalige Injektion von 5 ccm ein ausreichender Schutz gegen die Enterotoxaemie gewährt.

Da die Krankheit durch Stoffwechselstörungen bedingende Fütterungsfehler ausgelöst wird, müssen zur Prophylaxe Fehler in der Art der Fütterung und Zusammensetzung des Futters weitgehendst vermieden werden. Insbesondere darf der Übergang von einer Fütterungsart zur anderen nicht plötzlich, sondern allmählich erfolgen. Der Übergang von der Stallfütterung zum Weidegang darf nicht abrupt, sondern er muß kontinuierlich vorgenommen werden, d. h. die Tiere dürfen an den ersten Weidetagen nur sehr kurze Zeit gehütet, der Rest des Nahrungsbedarfes muß durch Rauhfutter ersetzt werden. Erst nach einigen Tagen verringert man die Rauhfuttergaben bei gleichzeitiger Verlängerung der Weidedauer. Aber auch die pflanzliche Zusammensetzung der Weide ist dabei von Bedeutung. Auf kleereichen Schlägen darf nur kurze Zeit gehütet werden, der Rest der Weidezeit eines Tages muß auf sog. mageren Wiesen verbracht werden.

Als weitere Vorbeugung gegen die Enterotoxaemie hat sich die tägliche

Verabreichung einer richtig zusammengesetzten Mineralstoffmischung als gut erwiesen. Durch sie wird im Organismus das physiologische Gleichgewicht der einzelnen Komponenten hergestellt, so daß sich die - wie schon erwähnt, auch bei gesunden Schafen vorkommenden Anaerobier - nicht vermehren können.

5. Impfstoffherstellung: An Impfstoffen wurden von der dem Schafgesundheitsdienst zur Verfügung stehenden Bayerischen Landesanstalt für Tierseuchenbekämpfung in Schleißheim und der Bayerischen Veterinäruntersuchungsanstalt in Nürnberg, Impfstoffe gegen das seuchenhafte Verlammen, die ansteckende Lungenentzündung, Enterotoxaemie usw. hergestellt. Im Jahre 1951 lag die Impfmenge bei 8 000 Impfdosen, 1956 dagegen betrug deren Anzahl bereits 19 457, d. h. die Impfstoffherstellung hat sich im Jahre 1956 gegenüber 1951 um 143 % erhöht. Die Entwicklung in den einzelnen Jahren war wie folgt:

1951	1952	1953	1954	1955	1956	1958
8000	9066	11000	18000	14500	19475	19435

6. Behandlungstätigkeit: Der Vertrauenstierarzt behandelte in seinem breiten Tätigkeitsgebiet in den Anfangsjahren des Schafgesundheitsdienstes nur Tiere mit parasitären Erkrankungen sowie sporadischen Krankheiten. Später erstreckte sich die Behandlungstätigkeit nicht nur auf die parasitären Erkrankungen, sondern es wurde eine große Anzahl von Impfungen gegen ansteckendes Verlammen, Lämmergrippe, Maul- und Klauenseuche, Enterotoxaemie und rauschbrandähnliche Krankheiten durchgeführt.

Diese Impfungen wurden sowohl in Notfällen als auch prophylaktisch vorgenommen.

Die Brucellose wurde für die bayerischen Schafbestände ein wichtiges Problem, so daß es zwischen den Jahren 1951 - 1957 als aktuell vom HÜD übernommen wurde. Im Jahre 1957 wurden veterinärpolizeiliche Maßnahmen ergriffen. Die Anzeigepflicht wurde eingeführt (21, 30).

Nach den statistischen Zahlen wurden alljährlich rund 80 000 bis 100 000 Schafe in irgendeiner Form mit Medikamenten behandelt. Wenn man bedenkt, daß diese Behandlungen meist nur mit Hilfe von vier Tierärzten durchgeführt wurden, so beträgt die Zahl je Tierarzt und Jahr etwa 20 000 bis 25 000 Schafe.

T a b e l l e V I I I

Infektiöser Abortus bei Schafen

Untersuchungs- jahr	Einsendungen	Sal. abortus ovis	Virus abortus ovis	Brucellose	negativ
1952	92	52	x)	-	40
1953	86	59	x)	-	27
1954	204	137	x)	-	67
1955	162	94	9	3	66
1956	201	122	15	1	63
1957	177	92	29	4	52
1958	126	56	25	5	40
Summa	1048	610	78	13	355
in %		58,3 %	7,4 %	1,2 %	33,1 %

x) nicht bekannt

Serologische Untersuchungen auf Brucellose. Im Jahre 1958 wurden insgesamt 24 349 Blutproben auf Brucellose untersucht. Davon waren 1041 (4,28 %) positiv, 18 (0,07 %) fraglich und 23 290 (96,65 %) negativ. In diesen Zahlen sind auch die serologischen Untersuchungen enthalten, die auf Grund vet. polizeilicher Anordnung durchgeführt wurden.

An wieviel Herden vom HÜD Medikamente ausgeliefert wurden, zeigt folgende Übersicht:

1951	1952	1953	1954	1955	1956	1958
428	589	625	726	539	477	565
						Herden.

7. Belehrung und Gutachten: Die Vertrauens-tierärzte haben neben ihrer praktischen Tätigkeit noch eine andere wichtige Aufgabe zu erfüllen: die Belehrung des Schäferpersonals. Im Rahmen der präventiven Veterinärmedizin hat die Belehrung des Schäferpersonals eine sehr große Bedeutung. Sie erstreckt sich auf vorbeugende Maßnahmen bei Seuchengefahr, auf hygienische Fragen, Probleme der Weidetechnik und der Fütterung. Durchgeführt wird die Belehrung in Schäferkursen, beim Lehrhüten, bei Vorträgen in Schäfereiversammlungen und in kurzen Lehrgängen für Schäfergehilfen und -Lehrlinge. In den letzten 5 Jahren fanden 136 Veranstaltungen statt. Eine weitere wichtige Aufgabe ist für die Vertrauens-tierärzte das Erstellen von Gutachten in forensischen Fällen. Hier mußten in 5 Jahren 30 Gutachten verfaßt werden.

8. Tierarzt: Nach einer mündlichen Mitteilung von Prof. Dr. H. Grau wurde der Schafgesundheitsdienst im Gründungsjahr 1947 von zwei Tierärzten durchgeführt. Wegen steigendem Interesse der bayerischen Schafhalter mußte die Tierärztezahl bereits im Jahre 1948 und 1949 auf sechs, im Jahre 1950 auf neun erhöht werden. Zur Zeit wird der Schafgesundheitsdienst von vier Vertrauens-tierärzten durchgeführt.

9. Wissenschaftliche Tätigkeit: Auf dem Gebiet des Schafgesundheitsdienstes wurden folgende Arbeiten veröffentlicht:
 - 1) Prof. Dr. H. Grau: "Ein wichtiges Kapitel über das Verlammen" (Südd. Schäfztg., Nr. 3, S. 118, 1949). - Verf. schreibt, daß schlechte Haltung und Fütterung als Ursache für das nicht infektiöse Verlammen in Frage kommen und empfiehlt Impfungen und hygienische Fütterung.

 - 2) derselbe: "2 Jahre Herdengesundheitsdienst in Bayern" (Südd. Schäfztg., 12, 117, 1950). - Dieser erste Jahresbericht des bayerischen Schafgesundheitsdienstes umfaßt die zweijährigen Un-

- 3) derselbe: Jahresberichte des bayerischen Herdengesundheitsdienstes: für 1950 - Südd. Schäfztg., 4, -29, 1951,
- 4) derselbe: für 1951 - Südd. Schäfztg., 5, 42, 1952.
- 5) derselbe: für 1952 - Südd. Schäfztg., 4, 45, 1953.
- 6) derselbe: für 1953 - Südd. Schäfztg., 10, 75, 1954.
- 7) Dr. H. Wojtek: "Untersuchungen über die bakterizide Wirkung eines Hexachlorcyclohexan-Präparates". (Zentralbl. f. Bakteriologie, Parasitenkde., Infektionskrankheiten u. Hygiene, 5, 156, 1950). -
Verf. stelle fest, daß die Hexapräparate (Jacutin) keine ausreichende bakterizide Wirkung besitzen, die für die bei der Schafhaltung gegebenen Verhältnisse erforderlich sind; diese ungenügende bakterizide Wirkung des HCH-Bademittels verursachte bei Schafen eitrige Mittelohrentzündungen, die meist tödlich verliefen.
- 8) derselbe: "Schafkrankheiten im Winter". - (Auszug aus dem auf der Versammlung des Oberbayerischen Schäfervereins gehaltenen Vortrags). - (Südd. Schäfztg., 8, 77, 1952).
Der Verf. erklärt die Ätiologie, Diagnose, Bekämpfung und Prophylaxe einiger Aufzuchtkrankheiten (Verlammern, Nabelentzündung, Lämmersteife, Stallkrümme usw.).
- 9) derselbe: "Das ansteckende, seuchenhafte Verlammern". (Südd. Schäfztg., 42, 427, 1952.)
Erfahrungsgemäß beobachtet man beim seuchenhaften Verlammern eine jährweise Periodizität in der Verlammenquote: während im Jahr der Einschleppung der Seuche beispielsweise 20 bis 30 % der Schafe verlammen, sind im nächsten Jahr die Verlammenfälle gering. Dafür steigt aber im dritten Jahr die Zahl der Verlammenungen wiederum stark an (50 - 60 %) und dabei verlammen in der Hauptsache Erstlinge.
- 10) derselbe: "Beitrag zum Salmonellen-Abort der Schafe." - (T. U., 4, 1959)
- 11) Dr. E. Endrejat: "Die Bekämpfung des Hautungeziefers beim Schaf". - (Südd. Schäfztg., 13, 103, 1949) Die neuzeitlichen,

auf Kontaktinsektiziden aufgebauten Bademittel haben sich bewährt, sie sind wirksam und wirtschaftlich.

- 12) derselbe: "Wurmkrankheiten beim Schaf". - (Südd. Schäfztg., 23, 186, 1949.)
In einem Überblick über 55 Herden, mit Lungenwürmern 41, mit Leberegel 10 und mit Bandwürmern 14. So hat der Schäfer einen Lämmerverlust von 15 - 20 %. Schließlich gibt der Verf. an, daß eine Tilgung verschiedener Wurmkrankheiten durch planmäßige Behandlung möglich ist.
- 13) derselbe: "Gebadete Wolle".
(Südd. Schäfztg., 23, 188, 1949.)
Zur Vermeidung wirtschaftlicher Verluste an gebadeter Wolle empfiehlt der Verf. eine individuelle Badung für die Herde.
- 14) Prof. R. Wetzels u. Dr. E. Endrejat: "Entwicklungsgeschichte und Bekämpfung des Schafbandwurms".
(Südd. Schäfztg., 19, 190, 1951.)
Der Artikel enthält neue Erkenntnisse über Biologie und Entwicklungsgeschichte des Bandwurmes sowie Ansteckung, Bekämpfungs-, Behandlungs- und prophylaktische Maßnahmen gegen den Bandwurm.
- 15) Dr. E. Endrejat: "Muttermilch und Lammaufzucht".
(Südd. Schäfztg., 3, 17, 1952.)
Der Verf. beschreibt die für eine erfolgreiche und gesunde Lammaufzucht notwendigen Maßnahmen, die bei der Winterlammung besonders beachtet werden müssen. Dabei werden Fütterung der Schafe sowie Milchergiebigkeit und Eutergesundheit berücksichtigt.
- 16) derselbe: "Der Schäfer und die Maul- und Klauenseuche".
(Südd. Schäfztg., 9, 90, 1952.)
Der Artikel enthält prophylaktische Maßnahmen gegen die Maul- und Klauenseuche, die ein Schäfer wissen soll, um seine Bestände gesund zu erhalten.

- 17) derselbe: "Enterotoxaemie bei Schafen".
(Südd. Schäfztg., 39, 397, 1952.)
Der Verf. beschreibt den Krankheitsverlauf und empfiehlt prophylaktische Maßnahmen, unter anderem auch eine Impfung, die von ihm an ca. 1 000 Schafen in 7 Herden durchgeführt worden war. Der Erfolg war so befriedigend, daß die Impfung zur Bekämpfung dieser Verluste als Mittel der Wahl angesehen werden kann.
- 18) derselbe: "Seuchenhaftes Verlammen".
(Südd. Schäfztg., 47, 445, 1953.)
Alle Probleme des seuchenhaften Verlammens (Vir. ab. ovis, Paratyphus abortus ovis, Brucellose) wurden vom Verf. erwähnt und Bekämpfungsmaßnahmen gegen diese Krankheiten empfohlen.
- 19) derselbe: "Die Leberegelkrankheit bei Schafen".
(Südd. Schäfztg., 13, 103, 1955.)
Um eine erfolgreiche Bekämpfung gegen Leberegel durchführen zu können, empfiehlt er, daß mit verschiedenen therapeutischen Mitteln eine Leberegelbehandlung vorsichtig und sachgemäß durchgeführt werden muß.
- 20) derselbe: "Über den Herdengesundheitsdienst im Jahre 1954." 37. Geschäftsbericht des Landesverbandes Bayerischer Schafzüchter, München 1955.
- 21) Dr. E. Endrejat u.
Dr. L. Stadelmann: "Der Keimgehalt verschiedener Gammahexan-Bademittel während der Schafbadung".
(T.U., 11, 408, 1956.)
Die Verf. verglichen verschiedene Bademittel und berichteten, daß die KM:50, Siwarex SKX, NE 54, reine Hexamittel, sehr geringe bakterizide Eigenschaften hatten und diese Badeflüssigkeit für das Keimen der Bakterien geeignet ist. Während Gammahexan mit Zusatz eines Desinfektionsmittels mehr oder weniger bakterizide Wirkung besitzen kann.

- 22) Dr. E. Endrejat: "Zur Tilgung der Schafräude".
(T.U., 11/12, 161, 1948).
Der Verf. vergleicht verschiedene Badeanlagen und auf dem Markt befindliche Räudebade-mittel und berichtet über deren Wirksamkeit.
- 23) derselbe: "Was ist zu tun, wenn in der Herde Ver-lammungen auftreten?"
(Südd. Schäferztg., 38, 303, 1957.)
Der Artikel enthält wichtige Ratschläge zur Verhütung von Verlusten bei Ver-lammungen sowie Bekämpfungsmaßnahmen.
- 24) W. Hermann: Über die Wirkung einiger Hexachlorcyclohexan-mittel bei der Schafräudebehandlung".
(Berl. u. Münch. Tierärztl. Wschrft., Nr. 3, 44, 1950.)
Der Verf. prüfte die zur Bekämpfung der Schaf-räude in der Praxis zur Anwendung kommenden Kontaktinsektizide (Hexachlorcyclohexanmittel) wie Pecusanol, Jacutin, Siwarex (SKX) und wer-tete die gewonnenen Ergebnisse aus.
- 25) derselbe: "Erfahrungen bei der Anwendung einiger Hexa-chlorcyclohexanmittel zur Schafräudebehand-lung".
(Inaug. Diss. München, 1951)
(Inhaltlich ähnlich wie vorige Arbeit.)
- 26) Dr. Schoeley: VI. a Bericht über den Herdengesundheitsdienst des Landesverbandes Bayerischer Schafzüchter im Jahre 1955.
(Südd. Schäferztg., 7, 55, 1956.)
- 27) derselbe: "Vorbeugung und Bekämpfung der wichtigsten Schafkrankheiten".
(Südd. Schäferztg., 1, 2, 1957.)
Der Artikel umfaßt ätiologische und diagnosti-sche Bekämpfungsmaßnahmen gegen Nachge-burtsverhaltung, Nabelentzündung, Husten, Lungenentzündung, Gebärmutterbrand und Euter-entzündung der Schafe.

- 28) derselbe: VI. a Bericht über den Herdengesundheitsdienst des Landesverbandes Bayerischer Schafzüchter im Jahre 1956.
- 29) Dr. Fr. Schulz: "Schafkrankheiten und ihre Behandlung". (Südd. Schäfztg., 45, 353 u. 46, 361, 1958.) Im Rahmen des Schafgesundheitsdienstes werden in süddeutschen Herden vorkommende Infektions- und Invasionskrankheiten sowie Krankheiten der Geschlechtsorgane, Lämmerkrankheiten, Verdauungsstörungen, Verlammen und deren Bekämpfungen und Behandlungen erwähnt.

ZUSAMMENFASSUNG

Es wird über die Schafzucht, die Schafhaltung und den Schafgesundheitsdienst in Bayern berichtet.

- A) Die Entwicklung der bayerischen Schafhaltung begann während der Regierungszeit Maximilians I., eine systematisch arbeitende Schafzucht jedoch erst im Jahre 1820 unter M. Schoenleuthner.

Im Süddeutschen Raum unterscheidet man folgende Betriebsformen für die Schafhaltung:

a) Wanderschäfferei	mit 184 692 Schafen =	72,30 %
b) Gutsschäfferei	mit 36 458 "	= 14,28 %
c) Gemeinde- u. Genossen-		
schaftsschäfferei	mit 25 388 "	= 9,94 %
d) Einzelschafhaltung	mit 8 757 "	= 3,48 %.

Früher besaß Bayern keine einheitlichen Schafrassen. Nach den Erhebungen der DLG vom Jahre 1912 waren zwölf Schafrassen vorhanden, die jedoch sehr bald nicht mehr den wirtschaftlichen Ansprüchen genügten.

Heute sind in der bayerischen Schafzucht nur folgende Rassen vertreten: Merinolandschafe mit einer Anzahl von 245 030 Schafen = 95,98 % des gesamten bayerischen Bestandes, Bergschafe 8 321, Rhönschafe 1 508 und einzelne Ostfriesische Milchschafe.

Die wirtschaftliche Bedeutung des Schafes hängt von folgenden Leistungen ab: a) Gesundheit, b) Wolleleistung, c) Fleischleistung, d) Milchleistung, e) Leder, Felle und f) Dung.

In der Landwirtschaft spielt das Schaf nicht nur eine bodenverbessernde und misterzeugende Rolle, sondern ist auch ein wirksamer "Feldpolizist und Pfennigsucher" auf den landwirtschaftlichen Fluren.

Die staatliche Förderung der Schafzucht wird in Bayern durch das Bayerische Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten wahrgenommen und umfaßt Beratungs- und Körungstätigkeiten.

Die Förderung der Schafzucht durch den Landesverband Bayerischer Schafzüchter besteht in:

- a) Beratung bei der Auswahl von Zuchttieren, b) Beratung bei Weideproblemen durch den Kreisfachwart, d) Steuer- und Rechtsberatung, d) Gesundheitsdienst.

Zweck des Landesverbandes Bayerischer Schafzüchter ist die wirtschaftliche und züchterische Förderung der Schafhaltung sowie Förderung und Verwertung der Schafprodukte.

Untergliederungen des Landesverbandes Bayerischer Schafzüchter:

- a) Bayerische Herdbuchgesellschaft für die Schafzucht,
- b) Deutsche Wollverwertung in Neu-Ulm,
- c) Bayerische Lehr- und Versuchsstation für die Schafzucht in Triesdorf.

- B) Die wirtschaftlichen Verluste sind in der Schafhaltung außerordentlich groß. Zur Vermeidung dieser Verluste wurden von den zuständigen Landesschafzuchtverbänden sogen. Schafgesundheitsdienste gegründet.

Der Schafgesundheitsdienst ist ein Teilgebiet der Zuchthygiene, dessen Zweck die tierärztliche Förderung der Schafzucht ist. Diese betrifft:

- a) präventive Veterinärmedizin,
- b) vollwertige Fütterung auf Gesundheit und Fruchtbarkeit,
- c) gesunde, konstitutionsfördernde Haltung,
- d) Leistungssteigerung,
- e) Senkung der Aufzuchtverluste in der Schafzucht,
- f) Zusammenarbeit zwischen Tierärzten und Schafhaltern.

Der Bayerische Schafgesundheitsdienst wurde im Jahre 1947 gegründet. Sein Zweck ist, die bayerischen Schafbestände unter dauernder gesundheitlicher Beobachtung zu halten und nicht nur kranke Schafe zu heilen, sondern vielmehr geeignete Vorkehrungen zu treffen, daß die Schafe nicht erkranken.

Nach der Tätigkeit unterscheidet man in Bayern 2 Gesundheitsdienstformen:

- a) allgemeiner Herdengesundheitsdienst
- b) Herdenüberwachungsdienst.

Kostenlos durchgeführte Kotuntersuchungen, Untersuchungen von Schaf-

leichen und -organen sowie schriftliche Beratung und Herdenbetreuung bilden den Herdenüberwachungsdienst, der im Rahmen des Schafgesundheitsdienstes eine besondere Bedeutung hat.

Durch schriftliche Beratung und praktische Herdenbetreuung wird der Tierbesitzer über den Gesundheitszustand seiner Herde von den Vertrauentierärzten aufgeklärt und ihm notwendige Ratschläge erteilt.

Durch regelmäßige Kotuntersuchungen sowie bakteriologisch-, pathologisch-anatomische und serologische Untersuchungen konnten die Krankheitsursachen rechtzeitig erkannt und die notwendigen Behandlungen durchgeführt werden.

Durch intensive Beweidung und Pferchhaltung gingen mit Hilfe des systematisch arbeitenden Herdenüberwachungsdienstes die Invasions- und Infektionskrankheiten zurück; die wirtschaftlichen Verluste der Schafhaltung wurden dadurch weitgehend vermindert.

LITERATURVERZEICHNIS

1. Altenkirch, W.: Unsere Schafrassen. - Deutscher Bauernverlag, Berlin, 1955.
2. Assel: Die Schafzucht in Bayern und ihre Stammherden. - München
3. Bauer, H.: Tierarzt und Tierzucht. - T.U., 7, 442, (1952).
4. ders. Tierzucht und präventive Veterinärmedizin. - T.U., 11, 271, (1956),
5. ders. Wesen und Aufgaben der Zuchthygiene, d.h. der tierärztlichen Förderung der Tierzucht im Rahmen der Arbeit der tierärztlichen Institute. - T.U., 11, 36, (1956).
6. ders. Tierzüchtungslehre (Herausgeber: Prof. Dr. Dr. h.c. W. Zorn) - Verl. Eugen Ulmer, Stuttgart, 1958.
7. ders. Die Wirtschaftlichkeit der Tierzucht in Abhängigkeit von der Zuchthygiene. - T.U., 13, 285, (1958).
8. Bayer. Landesanstalt für Tierseuchenbekämpfung: Jahresberichte (1947 - 1958) - nicht veröffentlicht.
9. Behrens, H.: Zur Enterotoxaemie (Clostridium welchii Typus D-Intoxikation) der Schafe. - D.T.W., 61, 1, (1954).
10. ders. Untersuchungen über die Anwendung des von den Behringwerken Marburg/Lahn hergestellten Impfstoffes gegen die Enterotoxaemie der Schafe. - D.T.W., 63, 15 (1956).
11. - Deutscher Schäferereikalender, 1958.

12. Diener, H.-O.: Süddeutsche Schäferfibel. - Eigenverlag, Buchdruckerei J. Gotteswinter, München, 1949.
13. ders. 25jährige Leistungsprüfungen der bayerischen Schafzucht (Arbeiten des Landesverbandes Bayerischer Schafzüchter), München, 1951.
14. ders. Festschrift zum 40jährigen Bestehen des Landesverbandes Bayerischer Schafzüchter. - Eigenverlag, Buchdruckerei J. Gotteswinter, München, 1958.
15. Doehner, H.: Handbuch der Schafzucht und Schafhaltung, I. Band: Die Zucht des Schafes. - Verl. Paul Parey, Berlin, 1939.
16. ders. Handbuch der Schafzucht und Schafhaltung, II. Band: Die deutschen Stammzuchten und Zuchtgebiete. - Verl. Paul Parey, Berlin, 1941.
17. ders. Handbuch der Schafzucht und Schafhaltung, IV. Band: Die Leistungen der Schafe. - Verl. Paul Parey, Berlin, 1954.
18. Endrejat, E.: Manuskript für den Unterricht über Schafkrankheiten (nicht veröffentlicht).
19. ders. Zur Tilgung der Schafräude. - T. U., 3, 161, (1948).
20. ders. Die wichtigsten Helminthiasen des Schafes und Maßnahmen zur Bekämpfung. - D. T. W., 59, 153, (1952).
21. ders. Zur gegenwärtigen Lage des Schafgesundheitsdienstes. - Der Tierzüchter, 5, 423, (1953).
22. ders. VI. a Bericht über den Herdengesundheitsdienst des Landesverbandes Bayerischer Schafzüchter im Jahre 1954; 37. Geschäftsbericht. Erstattet von Dr. H. O. Diener, München, 1955.
23. Endrejat, E. u. L. Stadelmann: Der Keimgehalt verschiedener Gammahexanbade-mittel während der Schafbadung. - T. U., 11, 408, (1956).

24. Gall, Ch.: Fortschritte auf dem Gebiet der Zuchthygiene. - Landwirtschaftsverlag GmbH., Hilstrup/Westf., 1958.
25. Gärtner, R.: Schafzucht, 3. Aufl. - Verl. Eugen Ulmer, Stuttgart, 1950.
26. Grau, H.: Ein wichtiges Kapitel über das Verlammen. - Südd. Schäfereizeitung, 39, 18, (1949).
27. ders. 2 Jahre Gesundheitsdienst in Bayern. - Südd. Schäfereizeitung, 40, 40, (1950).
28. ders. Der bayerische Herdengesundheitsdienst im Jahre 1951 - Südd. Schäfereizeitung, 42, 42, (1952).
29. ders. Die Arbeit des Schafgesundheitsdienstes des Landesverbandes Bayerischer Schafzüchter im dritten Jahre seines Bestehens. - Südd. Schäfereizeitung, 41, 29, (1951).
30. ders. 35. Geschäftsbericht des Landesverbandes Bayerischer Schafzüchter e. V. für das Jahr 1952. Erstattet von Dr. H. O. Diener, München, 1953.
31. ders. Bayerischer Herdengesundheitsdienst 1953. - Südd. Schäfereizeitung, 44, 75, (1954).
32. Grau H. u. H. Wojtek: Über die Schadenfälle bei Schafbadungen mit Hexachlorcyclohexan. - T.U., 5, 119, (1950).
33. Herrmann, W.: Erfahrungen bei der Anwendung einiger Hexachlorcyclohexan-Mittel zur Schafräudebehandlung. - Vet. Diss., München, 1951.
34. ders. Über die Wirkung einiger Hexachlorcyclohexan-Mittel bei der Schafräudebehandlung. - Berl. u. Münch. Tierärztl. Wochenschrift, 1950, H. 3, 44.
35. Heuck, P.: Der Parasitenbefall der Haustiere im Kreis Tölz mit besonderer Berücksichtigung der Offen- u. Tiefstallungen. - Vet. Diss., Mü., 1957.

36. Hutyra-Marek-Manninger: Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere, 9. Aufl., Verl. G. Fischer, Jena, 1945.
37. Kargl, J.: Ackerfreundliche "Trippelwalze", den Schafen gehören die vielseitigen Herbst- und Winterweiden. - Landw. Wochenbl. f. Bayern, 148, 37, (1958).
38. Mempel, S.u. H. Ritter: Tiergesundheitsdienste und präventive Veterinärmedizin. - T.U., 11, 277, (1956).
39. Miller, M.: 1927/28, 10. Jahresbericht des Landesverbandes der Bayerischen Schafzüchter, München, 1928.
40. Mitscherlich, E., Sebetic, C. u. H. Behrens: Die Enterotoxaemie der Schafe (Clostridium welchii Typus D-Intoxikation) in Deutschland. - D.T.W., 61, 4, (1954).
41. Montgomerie, R.F. u. A. Thomson: Die Verhütung der Enterotoxaemie der Schafe. - Ref. D.T.W., 62, 17 (1955).
42. Oppermann, Th.: Lehrbuch der Krankheiten des Schafes, 4. Aufl., Verl. Schaper, Hannover, 1946.
43. Puteani, E.F.v.: Die Schafzucht und ihre wirtschaftliche Bedeutung nach dem Krieg, 2. Aufl., Verl. Schaper, Hannover, 1917.
44. Quander, J.: Die Bekämpfung der Brucellose der Schafe und Ziegen in Nordrhein-Westfalen. - D.T.W., 63, 252, (1956).
45. Raab, L.: Bayerisches Jahrbuch 1958/59. - Verl. Carl Greber, München, 1959.
46. Reiff, F.: Der wirtschaftliche Nutzen der Lungen- und Magenwurmbehandlung beim Schaf. - Vet. Diss., München, 1954.
47. Rubner, A. u. F. Horneber: Durchführung und Ergebnisse von Mast- und Schlachtleistungsprüfungen beim Merinolandschaf. - Mitt. Bayer. Landesanst. f. Tierzucht, Grub, 6, 117, (1958).
48. Schmidt, L.: Untersuchungen über die Milchleistungsfähigkeit der Merinolandschafe. - Bayer. Landw. Jahrbuch, 34, 208, (1957).

49. Schoeley: VI. a Bericht über den Herdengesundheitsdienst des Landesverbandes Bayerischer Schafzüchter im Jahre 1955. 38. Jahresbericht. Erstattet von Dr. H. O. Diener, München, 1956.
50. ders. VI. a Bericht über den Herdengesundheitsdienst des Landesverbandes Bayerischer Schafzüchter im Jahre 1956. 39. Jahresbericht. Erstattet von Dr. H. O. Diener, München, 1957.
51. Sommer, O. u. A. Schwarzendahl: Vergleichende Untersuchungen über die Leistungen des Leineschafes und des deutschen veredelten Landschafes (Württemberg). - Landw. Jahrbücher, 92, 529, (1943).
52. Sutton, G. D.: Enterotoxaemie im Verein mit anderen Schafkrankheiten. Sammelref. von J. South Afr. Vet. Med. Ass., 24, 31, (1953). Ref. in D. T. W. 62, 17, (1955).
53. Statist. Amt: Statistisches Jahrbuch für Bayern, 1952.
54. Trautwein, K. u. H. Bauer: Lecksucht im Farrenstall, II. Mitteilung. - T. U., 7, 147, (1958).
55. Trautwein, K. Tierarzt und Präventivmedizin. - T. U., 11, 272, (1956).
56. Vocke, G.: Parasitäre Haustierkrankungen im Kreis Stockach. - Vet. Diss., Gießen, 1954.
57. Vogel: Vermehrung und Förderung der Schafzucht und Schafhaltung in Bayern (Sonderdruck aus dem Sitzungsbericht, 31. Mai 1917, München).
58. Wetzel, R.: Die Auswertung des mikroskopischen Kotbefundes bei der Magenwurmkrankheit der Rinder. - D. T. W., 57, 323, (1950).
59. ders. Zur Magenwurmkrankheit der Rinder. - T. U., 5, 235, (1950).

60. Wetzel, R. u.
E. Endrejat: Entwicklungsgeschichte und Bekämpfung des
Schafbandwurmes. - Südd. Schäfereizeitung,
41, 190, (1951).
61. Wirth, D.: Lexikon der praktischen Therapie und Pro-
phylaxe für Tierärzte, Band I, 1956,
Band II, 1958, 2. Auflage. - Verl. Urban
& Schwarzenberg, Wien, 1956, 1958.

Mein ganz besonderer Dank gilt dem Leiter der Unterabteilung Tierzucht im Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Herrn Regierungsdirektor Dr. D i e n e r und seinem Mitarbeiter, Herrn Regierungsrat Dr. K a r g l. Beide Herren ermöglichten mir eine 2jährige Fachausbildung an der Bayerischen Landesanstalt für Tierzucht in Grub. Auch für die mir gegebene Hilfestellung auf dem Gebiet der Schafzucht danke ich ihnen vielmals.

Ferner ist es mir auch eine angenehme Aufgabe, Herrn Professor, Dr. H. S c h e l l n e r, Direktor der Bayerischen Landesanstalt für Tierseuchenbekämpfung in Schleißheim, für die Arbeitsmöglichkeiten an der Anstalt sowie für die freundliche Unterstützung der Arbeit vielmals zu danken.

Desgleichen bin ich Herrn Regierungsveterinär Dr. W o j t e k für die mir jederzeit bewiesene Hilfsbereitschaft, stetige Unterstützung und die wohlwollende Beratung zu größtem Dank verpflichtet.

Ich darf an dieser Stelle besonders auch Herrn Prof. Dr. S o m m e r, damaligem Direktor der Bayerischen Landesanstalt für Tierzucht in Grub, jetzigem Direktor des Instituts für Tierzucht der Landwirtschaftlichen Fakultät in Weihenstephan danken. Prof. Dr. S o m m e r schenkte mir während meines zweijährigen Studiums in Grub nicht nur väterliche Hilfsbereitschaft, sondern auch eine große Gastfreundschaft.

Am Schluß meiner Arbeit erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Dr. H. B a u e r, Direktor des Instituts für Tierzucht der Universität München, für die freundliche Überlassung des Themas meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Lebenslauf

Ich, Mehmet Peker, wurde als Sohn des ehemaligen Finanzbeamten Ahmet Peker und seiner Ehefrau Samiye Peker, geb. Sipahi, am 5. August 1925 in Kayseri, Türkei, geboren.

Im Jahre 1931 kam ich zur Volksschule, die ich bis 1936 besuchte und erfolgreich abschloß. In den folgenden zwei Jahren war ich Schüler des Gymnasiums in Kayseri. 1939 wurde mein Vater als Finanzbeamter nach Adana versetzt, wo ich weiter das dortige Gymnasium bis zum Abitur am 1. Juli 1944 besuchte. Hierdurch erhielt ich die Voraussetzung zum Studium der Veterinärmedizin, mit dem ich am 27. Oktober 1944 an der Tierärztlichen Fakultät der Universität Ankara begann.

Nach zehnsemestrigem Studium wurde ich am 25. Juni 1949 in Ankara zum Tierarzt diplomiert.

Vom 1. Juli 1949 ab wurde ich an dem Veterinäramt in Adana für den Zeitraum von 1 1/2 Jahren als Praktikant beschäftigt, dann diente ich vom 13. Dezember 1950 bis zum 30. September 1951 als Leutnant der Reserve im Veterinärdienst der türkischen Armee. Ab 1. Oktober 1951 war ich wieder im Staatsdienst. Danach wurde ich im Cukurova-Gestüt beschäftigt. Nach einem Spezialexamen auf dem Gebiete der Pferdezucht arbeitete ich als Pferdezüchter in dem gleichen Gestüt. Am 13. Oktober 1957 wurde ich vom Türkischen Landwirtschaftlichen Ministerium für die Dauer von 2 Jahren in die Bundesrepublik Deutschland zu Studienzwecken abgeordnet. Z. Zt. bin ich an der Bayerischen Landesanstalt für Tierzucht in Grub/Obb. tätig.

